

MANUAL PARA TALLERES DE SERVICIO

981079



V7 Classic



MANUAL PARA TALLERES DE SERVICIO

V7 Classic

EL VALOR DE LA ASISTENCIA

Gracias a las continuas actualizaciones técnicas y a los programas de formación específica sobre los productos Moto Guzzi, sólo los mecánicos de la Red Oficial Moto Guzzi conocen profundamente este vehículo y disponen del equipamiento especial necesario para realizar correctamente de las intervenciones de mantenimiento y reparación.

La confiabilidad del vehículo también depende de sus condiciones mecánicas. ¡El control antes de conducir, el mantenimiento regular y el uso exclusivo de Repuestos Originales Moto Guzzi son factores esenciales!

Para obtener información sobre el Concesionario Oficial y/o Centro de Asistencia más cercano, consultar las Páginas Amarillas o buscar directamente en el mapa de nuestro Sitio Web Oficial:

www.motoguzzi.it

Sólo solicitando Repuestos Originales Moto Guzzi se tendrá un producto estudiado y probado durante la fase de proyecto del vehículo. Los Repuestos Originales Moto Guzzi están sometidos sistemáticamente a procedimientos de control de calidad, para garantizar su confiabilidad y duración en el tiempo.

Las descripciones e ilustraciones que aparecen en la presente publicación no se consideran contractuales; Por lo tanto, Moto Guzzi se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, las eventuales modificaciones a los órganos, piezas o suministros de accesorios que considere convenientes y que respondan a mejoras o a cualquier exigencia de carácter constructivo o comercial, respetando siempre las características esenciales del tipo descrito e ilustrado, y sin obligarse a actualizar inmediatamente esta publicación.

Algunas versiones presentadas en esta publicación no están disponibles en todos países. La disponibilidad de cada versión se debe comprobar en la red oficial de venta Moto Guzzi.

Moto Guzzi - After sales service.

MANUAL PARA TALLERES DE SERVICIO

V7 Classic

Este manual contiene la información principal sobre los procedimientos de intervención normal en el vehículo.
Esta publicación está dirigida a los **Concesionarios Moto Guzzi** y a sus mecánicos cualificados; muchas nociones han sido expresamente omitidas por considerarse superfluas. Al no poder incluir nociones mecánicas completas en esta publicación, las personas que utilizan este manual deben poseer una preparación mecánica básica y tener conocimientos mínimos sobre los procedimientos inherentes a los sistemas de reparación de las motocicletas. Sin estos conocimientos, la reparación o el control del vehículo podrían ser ineficaces o peligrosos. Al no describir detalladamente todos los procedimientos de reparación y control del vehículo, es necesario prestar especial atención con el fin de evitar dañar los componentes y a las personas. Para ofrecer al cliente una mayor satisfacción en el uso del vehículo, **Moto Guzzi** s.p.a. se empeña en mejorar continuamente sus productos y la documentación respectiva. Las principales modificaciones técnicas y cambios en los procedimientos de reparación del vehículo son comunicados a todos los **Puntos de Venta Moto Guzzi y a sus filiales en el mundo**. Estas modificaciones serán introducidas en las ediciones siguientes de este manual. En caso de necesidad o dudas sobre los procedimientos de reparación y control, contactar con el **SERVICIO DE ASISTENCIA Moto Guzzi,** el cual está en condiciones de suministrarle toda la información al respecto y de comunicarle las eventuales actualizaciones y modificaciones técnicas realizadas al vehículo.

NOTA Indica una nota que da informaciones claves para que el procedimiento sea más fácil y más claro.

ATENCIÓN Indica los procedimientos específicos que se deben realizar para evitar daños al vehículo.

ADVERTENCIA Indica los procedimientos específicos que deben efectuarse para evitar posibles accidentes a quién repara el vehículo.



Seguridad de las personas El no-cumplimiento total o parcial de estas prescripciones puede comportar peligro grave para la incolumidad de las personas.



Salvaguardia del ambiente Indica el comportamiento correcto para que el uso del vehículo no cause ningún daño a la naturaleza.



Integridad del vehículo El no-cumplimiento total o parcial de estas prescripciones comporta el peligro de serios daños al vehículo e incluso la caducidad de la garantía.



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

Normas

Normas de seguridad

Monóxido de carbono

Si es necesario hacer funcionar el motor para poder efectuar alguna operación, asegurarse de que esto ocurra en un espacio abierto o en un ambiente ventilado de manera adecuada. Nunca hacer funcionar el motor en espacios cerrados. Si se trabaja en un espacio cerrado, utilizar un sistema de evacuación de los humos de escape.

ATENCIÓN



EL HUMO DE ESCAPE CONTIENE ÓXIDO DE CARBONO, UN GAS VENENOSO QUE PUEDE PROVOCAR LA PÉRDIDA DEL CONOCIMIENTO E INCLUSO LA MUERTE.

Combustible

ATENCIÓN





EL COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA LA PROPULSIÓN DE LOS MOTORES DE EXPLOSIÓN ES EXTREMADAMENTE INFLAMABLE Y PUEDE RESULTAR EXPLOSIVO EN DETERMINADAS CONDICIONES. CONVIENE REALIZAR EL REABASTECIMIENTO Y LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN UNA ZONA VENTILADA Y CON EL MOTOR APAGADO. NO FUMAR DURANTE EL REABASTECIMIENTO NI CERCA DE LOS VAPORES DE COMBUSTIBLE Y EVITAR ABSOLUTAMENTE EL CONTACTO CON LLAMAS DESNUDAS, CHISPAS Y CUALQUIER OTRA FUENTE QUE PODRÍA HACER QUE EL COMBUSTIBLE SE ENCIENDA O EXPLOTE.
NO ARROJAR EL COMBUSTIBLE AL MEDIO AMBIENTE.
MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Componentes calientes

El motor y los componentes de la instalación de escape alcanzan altas temperaturas y permanecen calientes durante un cierto período, incluso después de apagar el motor. Para manipular estos componentes, utilizar guantes aislantes o esperar hasta que el motor y la instalación de escape se hayan enfriado.

Aceite motor y aceite cambio de velocidades usados

ATENCIÓN





EN CASO DE INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO, SE RECOMIENDA EL USO DE GUANTES DE LÁTEX.
EL ACEITE MOTOR O DEL CAMBIO DE VELOCIDADES PUEDE PROVOCAR SERIOS DAÑOS EN LA PIEL SI SE MANIPULA POR MUCHO TIEMPO Y COTIDIANAMENTE.

SE RECOMIENDA LAVARSE CUIDADOSAMENTE LAS MANOS DESPUÉS DE HABERLO EMPLEADO.
ENTREGARLO O HACERLO EXTRAER POR LA EMPRESA DE RECUPERACIÓN DE ACEITES USADOS MÁS CERCANA O POR EL PROVEEDOR.
NO ARROJAR EL ACEITE AL MEDIO AMBIENTE
MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Líquido frenos y embrague



LOS LÍQUIDOS DE FRENOS Y DEL EMBRAGUE PUEDEN DAÑAR LAS SUPERFICIES PINTADAS, DE PLÁSTICO O DE GOMA. CUANDO SE REALIZA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE FRENOS O DEL EMBRAGUE, PROTEGER ESTOS COMPONENTES CON UN PAÑO LIMPIO. UTILIZAR SIEMPRE ANTIPARRAS DE PROTECCIÓN PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE ESTOS SISTEMAS. EL LÍQUIDO DE FRENOS Y DEL EMBRAGUE SON SUMAMENTE DAÑINOS PARA LOS OJOS. EN CASO DE CONTACTO ACCIDENTAL CON LOS OJOS, ENJUAGAR INMEDIATAMENTE CON ABUNDANTE AGUA FRÍA Y LIMPIA, Y CONSULTAR INMEDIATAMENTE A UN MÉDICO.
MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Electrolito y gas hidrógeno de la batería

ATENCIÓN



EL ELECTROLITO DE LA BATERÍA ES TÓXICO, CÁUSTICO Y EN CONTACTO CON LA EPIDERMIS PUEDE CAUSAR QUEMADURAS, YA QUE CONTIENE ÁCIDO SULFÚRICO. USAR GUANTES ADHERENTES E INDUMENTARIA DE PROTECCIÓN AL MANIPULAR EL ELECTROLITO DE LA BATERÍA. SI EL LÍQUIDO DEL ELECTROLITO ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL, LAVAR CON ABUNDANTE AGUA FRESCA. ES MUY IMPORTANTE PROTEGER LOS OJOS, YA QUE UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE ACIDO DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR CEGUERA. SI EL LÍQUIDO ENTRA EN CONTACTO CON LOS OJOS, LAVAR CON ABUNDANTE AGUA DURANTE QUINCE MINUTOS, LUEGO DIRIGIRSE INMEDIATAMENTE A UN OCULISTA. SI SE INGIERE LÍQUIDO ACCIDENTALMENTE, BEBER ABUNDANTE CANTIDAD DE AGUA O LECHE, CONTINUAR CON LECHE DE MAGNESIA O ACEITE VEGETAL, LUEGO DIRIGIRSE INMEDIATAMENTE A UN MÉDICO. LA BATERÍA EMANA GASES EXPLOSIVOS: CONVIENE MANTENERLA ALEJADA DE LLAMAS, CHISPAS, CIGARRILLOS Y CUALQUIER OTRA FUENTE DE CALOR. PREVER UNA AIREACIÓN ADECUADA AL REALIZAR EL MANTENIMIENTO O LA RECARGA DE LA BATERÍA.
MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
EL LÍQUIDO DE LA BATERÍA ES CORROSIVO. NO DERRAMARLO NI DESPARRAMARLO, ESPECIALMENTE SOBRE LAS PARTES DE PLÁSTICO. ASEGURARSE DE QUE EL ÁCIDO ELECTROLÍTICO SEA EL ESPECÍFICO PARA LA BATERÍA QUE SE DESEA ACTIVAR.

Normas de manutención

PRECAUCIONES E INFORMACIÓN GENERAL

Al realizar la reparación, el desmontaje y el montaje del vehículo, se deben respetar con exactitud las siguientes recomendaciones.

ANTES DE DESMONTAR LOS COMPONENTES

- Eliminar suciedad, barro, polvo y cuerpos extraños del vehículo antes de desmontar los componentes. Utilizar, en los casos previstos, las herramientas especiales diseñadas para este vehículo.

DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES

- No aflojar y/o apretar los tornillos y las tuercas utilizando pinzas u otras herramientas, utilizar siempre la llave adecuada.
- Marcar las posiciones en todas las uniones de conexiones (tubos, cables, etc.) antes de separarlas, e identificarlas con marcas distintivas diferentes.
- Cada pieza se debe marcar con claridad para que pueda ser identificada en la fase de instalación.
- Limpiar y lavar cuidadosamente los componentes desmontados, con detergente de bajo grado de inflamabilidad.
- Mantener juntas las piezas acopladas entre sí, ya que se han "adaptado" una a otra como consecuencia del desgaste normal.
- Algunos componentes se deben utilizar juntos o sustituirlos por completo.
- Mantener lejos de fuentes de calor.

MONTAJE DE LOS COMPONENTES

ATENCIÓN

LOS COJINETES DEBEN GIRAR LIBREMENTE, SIN ATASCAMIENTOS NI RUIDOS, DE LO CONTRARIO SE DEBEN SUSTITUIR.

- Utilizar exclusivamente PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES Moto Guzzi.
- Usar sólo los lubricantes y el material de consumo recomendados.
- Lubricar las piezas (en los casos en que sea posible) antes de montarlas.
- Al apretar los tornillos y las tuercas, comenzar con los de diámetro mayor o con los interiores y proceder en diagonal. Apretar en varios pasos antes de aplicar el par de apriete indicado.
- Si las tuercas autoblocantes, las juntas, los anillos de estanqueidad, los anillos elásticos, las juntas tóricas, los pasadores y los tornillos presentan daños en la rosca, sustituir siempre por otros nuevos.
- Cuando se montan los cojinetes, lubricarlos abundantemente.
- Controlar que todos los componentes se hayan montado correctamente.
- Después de una intervención de reparación o de mantenimiento periódico, realizar los controles preliminares y probar el vehículo en una propiedad privada o en una zona de baja intensidad de circulación.
- Limpiar todas las superficies de acoplamiento, los bordes de los retenes de aceite y las juntas antes de montarlos. Aplicar una ligera película de grasa a base de litio en los bordes de los retenes de aceite. Montar los retenes de aceite y los cojinetes con la marca o número de fabricación orientados hacia afuera (lado visible).

CONECTORES ELÉCTRICOS

Los conectores eléctricos se deben desconectar del siguiente modo (el incumplimiento de estos procedimientos provoca daños irreparables en el conector y en el mazo de cables):

Si existen, presionar los respectivos ganchos de seguridad.

- Aferrar los dos conectores y extraerlos tirando en sentido opuesto uno del otro.

- Si hay suciedad, herrumbre, humedad, etc., limpiar cuidadosamente el interior del conector utilizando un chorro de aire comprimido.
- Asegurarse de que los cables estén correctamente fijados a los terminales interiores de los conectores.
- Luego introducir los dos conectores, cerciorándose de que queden bien acoplados (si poseen los ganchos opuestos, se oirá el típico "clic").

ATENCIÓN

NO TIRAR DE LOS CABLES PARA DESENGANCHAR LOS DOS CONECTORES.

NOTA

LOS DOS CONECTORES POSEEN UN SOLO SENTIDO DE INSERCIÓN: PRESENTARLOS PARA EL ACOPLAMIENTO EN EL SENTIDO CORRECTO.

PARES DE APRIETE

ATENCIÓN

NO OLVIDAR QUE LOS PARES DE APRIETE DE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN SITUADOS EN RUEDAS, FRENOS, PERNOS DE RUEDA Y OTROS COMPONENTES DE LAS SUSPENSIONES CUMPLEN UN ROL FUNDAMENTAL PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL VEHÍCULO Y SE DEBEN MANTENER EN LOS VALORES PRESCRITOS. CONTROLAR CON REGULARIDAD LOS PARES DE APRIETE DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y UTILIZAR SIEMPRE UNA LLAVE DINAMOMÉTRICA AL MONTARLOS. EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE ESTAS ADVERTENCIAS, UNO DE ESTOS COMPONENTES PODRÍA AFLOJARSE, SALIRSE Y BLOQUEAR UNA RUEDA O PROVOCAR OTROS PROBLEMAS QUE PERJUDICARÍAN LA MANIOBRABILIDAD, CAUSANDO CAÍDAS CON EL RIESGO DE GRAVES LESIONES O DE MUERTE.

Rodage

El rodaje del motor es fundamental para garantizar su duración y su correcto funcionamiento. Recorrer, en lo posible, carreteras con muchas curvas y/o con colinas, donde el motor, las suspensiones y los frenos sean sometidos a un rodaje más eficaz. Variar la velocidad de conducción durante el rodaje. De esta manera, se permite "recargar" el trabajo de los componentes y luego "aliviarlo", enfriando las partes del motor.

ATENCIÓN

ES POSIBLE QUE DEL EMBRAGUE SE DESPRENDA UN LEVE OLOR DE QUEMADO, DURANTE EL PRIMER PERIODO DE USO. ESTE FENÓMENO ES PERFECTAMENTE NORMAL Y DESAPARECERÁ APENAS LOS DISCOS DEL EMBRAGUE TENGAN UN POCO DE USO.
SI BIEN ES IMPORTANTE FORZAR LOS COMPONENTES DEL MOTOR DURANTE EL RODAJE, PRESTAR MUCHA ATENCIÓN PARA NO EXCEDERSE.

ATENCIÓN

SÓLO DESPUÉS DE HABER EFECTUADO EL CONTROL PERIÓDICO DE FINALIZACIÓN DEL RODAJE ES POSIBLE OBTENER LAS MEJORES PRESTACIONES DEL VEHÍCULO.

Atenerse a las siguientes indicaciones:

- No acelerar repentina y completamente cuando el motor está en marcha con un bajo régimen de revoluciones, tanto durante como después del rodaje.
- Durante los primeros 100 km (62 millas), accionar con prudencia los frenos para evitar frenadas bruscas y prolongadas. Esto permite un correcto ajuste del material de fricción de las pastillas en los discos del freno.



AL ALCANZAR EL KILOMETRAJE PREVISTO, DIRIGIRSE A UN CONCESIONARIO OFICIAL Moto Guzzi PARA QUE EJECUTE LOS CONTROLES CONTEMPLADOS EN LA TABLA "FIN DEL RODAJE" DE LA SECCIÓN MANTENIMIENTO PROGRAMADO, CON LA FINALIDAD DE EVITAR DAÑOS A LAS PERSONAS O AL VEHÍCULO.

Identificación vehículo

POSICIÓN NÚMEROS DE SERIE

Estos números son necesarios para la matriculación del vehículo.

NOTA

LA ALTERACIÓN DE LOS NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN PUEDE CONLLEVAR GRAVES SANCIONES PENALES Y ADMINISTRATIVAS, ESPECIALMENTE LA ALTERACIÓN DEL NÚMERO DE CHASIS, QUE IMPLICA LA INMEDIATA ANULACIÓN DE LA GARANTÍA.

Este número está compuesto por cifras y letras, como se muestra en el ejemplo de abajo.

ZGULW00008MXXXXXX

LEYENDA:

ZGU: código WMI (World manufacture identifier);

LW: modelo;

000: variante versión;

0: digit free

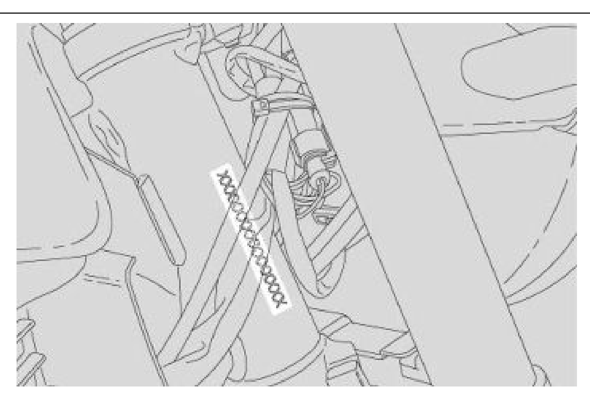
8: año de fabricación variable (8 - para 2008)

M: establecimiento de producción (M = Mandello del Lario);

XXXXXX: número progresivo (6 cifras);

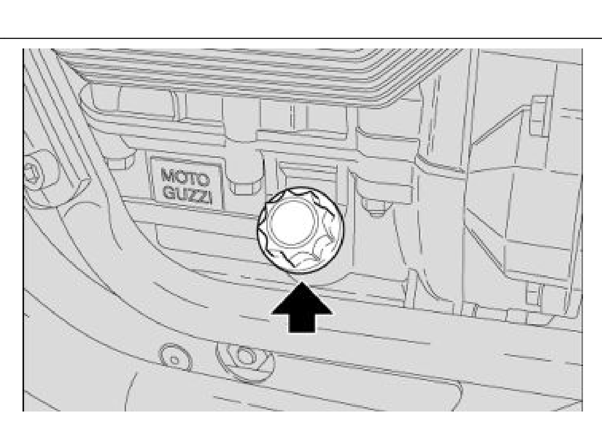
NÚMERO DE CHASIS

El número de chasis está estampillado en el manguito de la dirección, lado derecho.



NÚMERO DE MOTOR

El número de motor está grabado en el lado izquierdo, cerca del tapón de control del nivel de aceite motor.



Dimensiones y peso

DIMENSIONES Y MASA

Característica	Descripción/Valor
Longitud máx.	2185 mm (86 in)
Anchura máx.	800 mm.(31.5 in)
Altura máx.	1115 mm (43.9 in)
Altura del asiento	805 mm (31.69 in)
Distancia entre ejes	1435 mm (56.5 in)
Altura libre mínima desde el suelo	182 mm (7.16 in)
Peso en orden de marcha	198 Kg (436 lb)

Motor

MOTOR

Característica	Descripción/Valor
Tipo	bicilíndrico transversal de V 90°, a cuatro tiempos
Número de cilindros	2
Cilindrada	744 cm³ (45.40 cu in)
Diámetro interior/carrera	80x74 mm (3.14x2.91 in)
Relación de compresión	9,6: 1
Arranque	Eléctrico
N° revoluciones del motor en ralentí	1100 +/- 100 rev/min (rpm)
Juego de válvulas de aspiración	0,10 mm. (0.0039 in)
Juego de válvulas de escape	0,15 mm (0.0059 ")
Embrague	monodisco en seco con dispositivo antivibración
Sistema de lubricación	Sistema a presión regulado por válvulas y bomba trocoidal
Filtro de aire	con cartucho, en seco
Refrigeración	aire

Transmisión

TRANSMISIÓN

Característica	Descripción/Valor
Cambio / Tipo	mecánico de 5 relaciones con mando por pedal en el lado izquierdo del motor.
Transmisión principal	de engranajes, relación 16 / 21 = 1: 1,3125
Relaciones cambio 1° marcha	11 / 26 = 1: 2,3636
Relaciones cambio 2° marcha	14 / 23 = 1: 1,6429
Relaciones cambio 3° marcha	18 / 23 = 1: 1,2778
Relaciones cambio 4° marcha	18 / 19 = 1: 1,0556
Relaciones cambio 5° marcha	22 / 25 = 1: 0,9
Transmisión final	de cardán, relación 8 / 33 = 1: 4,825

Capacidad

CAPACIDAD

Característica	Descripción/Valor
Combustible (incluido reserva)	15 l (3.30 UK gal; 3.96 US gal)
Reserva de combustible	2,5 l (0.55 UK gal; 0.66 US gal)
Aceite motor	Cambio de aceite y filtro de aceite 1780 cm³ (108.62 cu in)
Aceite del cambio de velocidades	1 l (0.26 gal US)
Aceite transmisión	170 cm³ (10.37 cu in)
Plazas	2
Carga máxima del vehículo	203 kg (447 lb) (conductor + pasajero + equipaje)

Instalación eléctrica

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Característica	Descripción/Valor
Batería	12V - 12 Ah
Fusibles	3- 15- 30 A
Generador (alternador + rectificador)	12 V - 350 W

BUJÍAS

Característica	Descripción/Valor
Estándar	NGK BR8ES
Como alternativa	NGK BR9ES
Distancia electrodos bujías	0,6 ÷ 0,7 mm (0,024 ÷ 0,027 in)
Resistencia	5 kOhm

BOMBILLAS

Característica	Descripción/Valor
Luz de cruce/de carretera (halógena)	12 V - 55 W / 60 W H4
Luz de posición delantera	12V - 5W
Intermitentes	12 V - 10 W (RY 10 W bombilla anaranjada)
Luz de matrícula	12V - 5W
Luces de posición trasera/stop	12 V - 5 / 21 W
Iluminación instrumento	LED

TESTIGOS

Característica	Descripción/Valor
Cambio en punto muerto	LED
Intermitentes	LED
Reserva de combustible	LED
Luz de carretera	LED
Presión aceite motor	LED
Testigo de control inyección	LED

Chasis y suspensiones

CHASIS

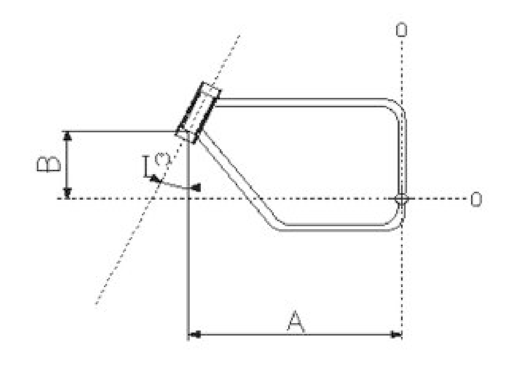
Característica	Descripción/Valor
Tipo	Tubular de doble cuna de acero desmontable con alto límite de deformación elástica
Ángulo de inclinación de la dirección	27.5°
Avance	138 mm.(5.43 in)

SUSPENSIONES

Característica	Descripción/Valor
Delantera	horquilla telescópica hidráulica diám. 40 mm (1.57 in)
Carrera	130 mm (5.12 in)
Trasera	horquilla trasera oscilante fundida a presión en aleación ligera con 2 amortiguadores regulables en la precarga del muelle
Carrera de la rueda	100 mm.(3.93 in)

DIMENSIONES A Y B

Característica	Descripción/Valor
Dimensión A	692 mm (27.24 in)
Dimensión B	186 mm (7.32 in)



Frenos

FRENOS

Característica	Descripción/Valor
Delantera	disco flotante de acero inox diámetro 320 mm. (12.59 in) pinza de 4 pistones diferenciados y contrapuestos
Trasera	disco de acero inox.diám. 260 mm (10.24 in)

Ruedas y neumáticos

LLANTAS DE LAS RUEDAS

Característica	Descripción/Valor
Tipo	con radios para neumáticos con cámara de aire
Delantera	2,5"x18"
Trasera	3,50 x 17"

NEUMÁTICOS

Característica	Descripción/Valor
Neumático delantero	METZELER LASERTEC
Delantero (medida)	100 / 90 - 18 56H TL
Delantero (presión de inflado)	2,2 bar (220 kPa) (31.90 PSI)
Delantero (presión de inflado con pasajero)	2,5 bar (250 kPa) (36.3 PSI)
Neumático trasero	METZELER LASERTEC
Trasero (medida)	130 / 80 - 17 65H TL
Trasero (presión de inflado)	2,2 bar (220 kPa) (31.90 PSI)
Trasero (presión de inflado con pasajero)	2,5 bar (250 kPa) (36.3 PSI)

Alimentación

ALIMENTACIÓN

Característica	Descripción/Valor
Tipo	inyección electrónica (Weber - Marelli)
Difusor	diám. 36 mm (1.42 in)
Combustible	Gasolina súper sin plomo, con octanaje mínimo 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.).

Pares de apriete

CHASIS

Nombre	Pares en Nm
Fijación tapones de goma soporte del depósito al chasis - M8x14 (2)	25 Nm (18.44 lbf ft)
Fijación delantera cunas - M10x30 (2+2)	50 Nm (36.88 lbf ft)
Fijación motor / cambio al chasis - M10 (1+1)	50 Nm (36.88 lbf ft)
Fijación cambio al chasis - M10x55 (2)	50 Nm (36.88 lbf ft)
Fijación travesaño caballete a las cunas - M10x260 (1)	50 Nm (36.88 lbf ft)
Fijación travesaño caballete a las cunas - M8 (1+1)	25 Nm (18.44 lbf ft)
Fijación placa portabatería - M8x16 (4)	25 Nm (18.44 lbf ft)
Fijación soporte estribo conductor derecho e izquierdo al chasis - M8x20 (2+2)	25 Nm (18.44 lbf ft) - Loct. 243
Fijación soporte estribo pasajero derecho e izquierdo al chasis - M8x16 (2+2)	25 Nm (18.44 lbf ft) - Loct. 243

ESTRIBOS Y PALANCAS

Nombre	Pares en Nm
Fijación goma estribo M6x12 (8)	10 Nm (7.38 lbf ft)
Fijación tirante mando cambio (tuerca) M6x1 (2)	10 Nm (7.38 lbf ft)
Fijación palanca transmisión cambio - M6x20 (1)	10 Nm (7.37 lbf ft)
Fijación palanca preselector M6x20 (1)	10 Nm (7.38 lbf ft)

CABALLETE LATERAL

Nombre	Pares en Nm
Perno de fijación del caballete lateral M10x1,25 (1)	10 Nm (7.38 lbf ft)
Fijación interruptor M5x16 (2)	6 Nm (4.42 lbf ft)
Contratuerca para perno M10x1,25 (1)	30 Nm (22.13 lbf ft)

HORQUILLA TRASERA

Nombre	Pares en Nm
Fijación horquilla trasera a la caja de cambios - M20x1 (2)	0 Nm (0 lbf ft) - en apoyo sin precargar
Fijación de la contratuerca en el perno - M20x1 (2)	50 Nm (36.88 lbf ft) - inmovilizar el perno
Fijación horquilla trasera caja de transmisión - M8 (4)	25 Nm (18.44 lbf ft) - inmovilizar el perno

SUSPENSIÓN DELANTERA

Nombre	Pares en Nm
Fijación vástago horquilla a placa inferior / superior - M10x40 (2+2)	50 Nm (36.88 lbf ft)
Tuerca manguito de dirección - M23x1 (1)	50 Nm (36.88 lbf ft)
Tuerca del manguito de dirección M25x1 (1)	7 Nm (5.16 lbf ft) - la dirección debe poder girar sin impedimentos
Tapón vástago horquilla (1+1)	50 Nm (36.88 lbf ft)
Cierre de los cubos de la horquilla - M6x30 (2)	10 Nm (7.37 lbf ft)

SUSPENSIÓN TRASERA

Nombre	Pares en Nm
Fijación superior amortiguador al chasis - M6x35 (1+1)	10 Nm (7.37 lbf ft) - Loct. 243
Fijación amortiguador izquierdo a la horquilla trasera - M10x1,5 (1)	35 Nm (25.81 lbf ft)
Fijación espárrago amortiguador derecho a la caja - M12x1,5 (1)	35 Nm (25.81 lbf ft)
Fijación amortiguador derecho al espárrago - M6x16 (1)	10 Nm (7.37 lbf ft) - Loct. 243

CAJA FILTRO DE AIRE

Nombre	Pares en Nm
Fijación tapa caja del filtro (4)	3 Nm (2.21 lbf ft)
Fijación caja del filtro al chasis (3)	3 Nm (2.21 lbf ft)
Fijación sensor de temperatura aire (2)	2 Nm (1.47 lbf ft)

ESCAPE

Nombre	Pares en Nm
Fijación tubo de escape al motor - M6 (2+2)	10 Nm (7.37 lbf ft)
Fijación tubo de escape al compensador (abrazadera) M6 (2)	10 Nm (7.38 lbf ft)
Fijación tubo de escape al silenciador (abrazadera) - M6 (1+1)	10 Nm (7.37 lbf ft)
Fijación de sonda lambda M18x1,5 (1)	38 Nm (28.03 lbf ft)
Fijación silenciadores al soporte M8x25 (4)	25 Nm (18.44 lbf ft) - loct. 601
Fijación tabique protector de calor derecho e izquierdo - M6x12 (2+2)	10 Nm (7.37 lbf ft) - Loct. 270
Fijación soporte silenciadores al chasis M8 (1)	25 Nm (18.44 lbf ft)

RUEDA DELANTERA

Nombre	Pares en Nm
Fijación disco de freno - M8x20 (6)	25 Nm (18.44 lbf ft) - Loct. 243
Perno rueda M18x1,5 (1)	80 Nm (59 lbf ft)

RUEDA TRASERA

Nombre	Pares en Nm
Fijación disco de freno - M8x25 (6)	25 Nm (18.44 lbf ft) - Loct. 243
Perno rueda + tuerca - M16 (1)	120 Nm (88.51 lbf ft)
Tornillo + tuerca cierre borne - M10 (1)	30 Nm (22.13 lbf ft)

INSTALACIÓN DE FRENOS DELANTEROS

Nombre	Pares en Nm
Fijación pinza freno delantero - M10x30 (2)	50 Nm (36.88 lbf ft)

INSTALACIÓN DE FRENOS TRASEROS

Nombre	Pares en Nm
Fijación pinza freno trasero - M8x35 (2)	25 Nm (18.44 lbf ft)
Fijación placa porta pinza a la horquilla trasera - M16x1 (1)	25 Nm (18.44 lbf ft)
Tuerca palanca del freno trasero - M8 (1)	25 Nm (18.44 lbf ft)
Fijación depósito líquido de freno trasero - M5x15 (1)	6 Nm (4.42 lbf ft)
Fijación distanciador tope palanca - M6x16 (1)	10 Nm (7.37 lbf ft)
Contratuerca varilla de freno trasero M6 (1)	manual
Fijación bomba de freno - M6x25 (2)	10 Nm (7.37 lbf ft)

MANILLAR Y MANDOS

Nombre	Pares en Nm
Fijación pernos en U soporte manillar en placa de dirección - M10x60 (2)	50 Nm (36.88 lbf ft)
Fijación pernos en U de inmovilización del manillar - M8x30 (2 +2)	25 Nm (18.44 lbf ft)
Fijación conmutador de luces derecho e izquierdo M5 (2)	1,5 Nm (1.11 lbf ft)
Fijación pernos en U bomba de freno y embrague - M6 (2+2)	10 Nm (7.37 lbf ft)
Espejo M10 (1+1)	Manual

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nombre	Pares en Nm
Fijación regulador de tensión - M6x30 (2)	10 Nm (7.37 lbf ft)
Fijación claxon (tornillo+tuerca) - M6x16 (1)	10 Nm (7.37 lbf ft)
Fijación bobina AT M4x25 (4)	3 Nm (2.21 lbf ft)
Fijación estribo caja de fusibles - M5x12 (2)	4 Nm (2.95 lbf ft)
Fijación centralita (4)	3 Nm (2.21 lbf ft)
Fijación estribo portabatería (2)	3 Nm (2.21 lbf ft)
Fijación sensor cuentakilómetros en placa portapinza - M6x12 (1)	10 Nm (7.37 lbf ft)

TABLERO Y FAROS

Nombre	Pares en Nm
Fijación tablero a soporte faro - M6 (3+3)	10 Nm (7.37 lbf ft)

Nombre	Pares en Nm
Fijación faro M8x30 (2)	15 Nm (11.06 lbf ft)
Fijación intermitentes delanteros y traseros (tornillo + tuerca) M6 (2+2)	5 Nm (3.69 lbf ft)
Fijación soporte faro tras. al guardabarros - M5x14 (3)	4 Nm (2.95 lbf ft)

BRIDA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Nombre	Pares en Nm
Fijación soporte bomba al depósito M5x16 (6)	6 Nm (4.42 lbf ft)

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Nombre	Pares en Nm
Fijación brida tapón al depósito - M5x12 (5)	4 Nm (2.95 lbf ft)
Fijación trasera depósito M8x45 (1)	25 Nm (18.44 lbf ft)

CHASIS / CARENADOS (DELANTERO)

Nombre	Pares en Nm
Fijación placa estabilizadora a la horquilla - M8x40 (4)	15 Nm (11.06 lbf ft) - loct.243
Fijación guardabarros delantero a la placa estabilizadora - M6x11 (4)	10 Nm (7.37 lbf ft) - Loct. 243
Fijación tabique de protección del manguito - M5x12 (1)	4 Nm (2.95 lbf ft)

CHASIS / CARENADOS (CENTRAL)

Nombre	Pares en Nm
Fijación protección cuerpo mariposa derecha e izquierda - M5x14 (2)	4 Nm (2.95 lbf ft)
Fijación carenado derecho e izquierdo - M5x9 (1+1)	4 Nm (2.95 lbf ft)

CHASIS / CARENADOS (TRASERO)

Nombre	Pares en Nm
Fijación delantera y central guardabarros trasero - M6 (2+1)	10 Nm (7.37 lbf ft)
Fijación trasera guardabarros trasero - M8x30 (2)	25 Nm (18.44 lbf ft)
Fijación reflector a soporte M5 (1)	4 Nm (2.95 lbf ft)
Fijación soporte reflector en portamatrícula - M5x10 (2)	4 Nm (2.95 lbf ft)
Fijación portamatrícula al refuerzo guardabarros (3)	3 Nm (2.21 lbf ft)

TERMINACIONES

Nombre	Pares en Nm
Fijación bloque de encendido - tornillo de tiro M8x15 (1)	a rotura
Fijación bloque de encendido M8x16 (1)	25 Nm (18.44 lbf ft)
Fijación bloque apertura asiento - M6x25 (2)	10 Nm (7.37 lbf ft)

CULATAS

Nombre	Pares en Nm
Tornillos de fijación tapas culatas motor	10 Nm (7.37 lbf ft)
Fijación bujías de encendido	25 Nm (18.43 lbf ft)

BLOQUE MOTOR

Nombre	Pares en Nm
Tuerca fijación culatas - cilindros al bloque motor (M10)	40 - 42 Nm (29.50 - 30.97 lbf ft)
Tuerca fijación culatas - cilindros al bloque motor (M8)	28 - 30 Nm (20.65 - 22.12 lbf ft)
Tuercas unión bloques motor (M8)	22 - 25 Nm (16.22 - 18.43 lbf ft)
Tuercas unión bloques motor (M10)	40 - 42 Nm (29.50 - 30.97 lbf ft)
Tornillos de fijación tapa de distribución	10 Nm (7.37 lbf ft)
Tornillos de fijación cárter de aceite	10 Nm (7.37 bf ft)
Tornillos fijación encastre cubierta válvulas	5 Nm (3.68 lbf ft)

CIGÜEÑAL - VOLANTE

Nombre	Pares en Nm
Tornillos bielas	30 - 32 Nm (22.12 - 23.60 lbf ft)
Tornillos de fijación volante al cigüeñal	40 Nm (29.50 lbf ft)
Tornillo de fijación corona dentada	10 Nm (7.37 lbf ft)

DISTRIBUCIÓN

Nombre	Pares en Nm
Racor de fijación árbol de levas al bloque motor	30 Nm (22.12 lbf ft)
Tornillos de fijación engranajes en el árbol de levas	25 Nm (18.43 lbf ft)
Tornillo de fijación de la rueda fónica	25 Nm (18.43 lbf ft)

ARRANQUE ELÉCTRICO

Nombre	Pares en Nm
Tornillos de fijación del arrancador	25 Nm (18.43 lbf ft)

GRUPO CONTROL ALIMENTACIÓN

Nombre	Pares en Nm
Tornillos de fijación del capuchón del inyector M5	4 Nm (2.95 lbf ft)
Tornillos de fijación pipetas de aspiración a las culatas	10 Nm (7.37 lbf ft)

BOMBA DE ACEITE

Nombre	Pares en Nm
Sensor de presión de aceite	8 - 10 Nm (5.90 - 7.37 lbf ft)
Tornillos de fijación bomba de aceite al bloque motor	10 Nm (7.37 lbf ft)
Tornillo de fijación tapa estanqueidad cartucho filtrante	25 Nm (18.43 lbf ft)

ALTERNADOR

Nombre	Pares en Nm
Tornillos de fijación estator del generador	5 Nm (3.68 lbf ft)
Tuerca rotor del generador	80 Nm (59.00 lbf ft)

CAMBIO

Nombre	Pares en Nm
Tuerca de fijación del eje de embrague	100 Nm (73.75 lbf ft)
Tuercas de bloqueo eje principal	65 Nm (47.94 lbf ft)
Tornillos de fijación tapa a la caja de cambios	10 Nm (7.37 lbf ft)
Tornillos de fijación caja de cambios a la tapa de la campana de embrague	10 Nm (7.37 lbf ft)
Tuerca de fijación palanca index	6 Nm (4.42 lbf ft)

Tabla productos recomendados

PRODUCTOS ACONSEJADOS

Producto	Denominación	Características
AGIP RACING 4T 10W-60	Aceite motor	SAE 10W - 60. Como alternativa, se pueden utilizar aceites de marca o con prestaciones iguales o superiores a las especificaciones CCMC G-4 A.P.I. SG.
AGIP GEAR MG SAE 85W-140	Aceite de transmisión	-
AGIP GEAR MG/S SAE 85W-90	Aceite del cambio de velocidades	-
AGIP FORK 7.5W	Aceite horquilla	SAE 5W / SAE 20W
AGIP GREASE SM2	Grasa de litio con molibdeno para cojinetes y otros puntos de lubricación	NLGI 2
Grasa neutra o vaselina.	POLOS DE LA BATERÍA	
AGIP BRAKE 4 / BRAKE 5.1	Líquido de frenos	Como alternativa, se pueden utilizar líquidos con prestaciones iguales o superiores a las especificaciones Fluido sin-

Producto	Denominación	Características
		tético SAE J1703, NHTSA 116 DOT 4, ISO 4925.

NOTA

UTILIZAR SOLAMENTE LÍQUIDO DE FRENOS NUEVO. NO MEZCLAR MARCAS O TIPOS DE ACEITES DIFERENTES SIN HABER CONTROLADO LA COMPATIBILIDAD DE LAS BASES.

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Cod. Almacén	Denominación	
19.92.61.00	Punzón para anillo de estanqueidad piñón del par cónico	
19.92.88.00	Herramienta de premontaje alineación piñón cónico	
19.92.60.00	Punzón para anillo estanqueidad de caja de transmisión	
19.90.70.00	Extractor anillo interior en el perno perforado	
19.92.75.00	Extractor anillo exterior cojinete caja de transmisión	
19.92.62.00	Punzón para cojinete en el piñón del par cónico	

Cod. Almacén	Denominación	
19.92.64.00	Punzón para anillo exterior cojinete cónico en el cuerpo porta piñón del par cónico	
19.92.65.00	Punzón para anillo exterior del cojinete caja de transmisión	
19.92.76.00	Extractor para cojinete porta brazo oscilante en la tapa de la caja de cambios	

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

Tabla de manutención

NOTA

EL TIEMPO PREVISTO PARA REALIZAR LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, DEBE SER REDUCIDO A LA MITAD SI EL VEHÍCULO SE UTILIZA EN ZONAS LLUVIOSAS, POLVORIENTAS, EN RECORRIDOS ACCIDENTADOS O EN CONDUCCIÓN DEPORTIVA.

I: CONTROLAR Y LIMPIAR, REGULAR, LUBRICAR O SUSTITUIR SI ES PRECISO

C: LIMPIAR, R: SUSTITUIR, A: REGULAR, L: LUBRICAR

* Controlar y limpiar, regular o sustituir si es necesario antes de cada viaje.

** Sustituir cada 2 años o 20000 km (12427 mi).

*** Sustituir cada 4 años.

**** En cada arranque.

***** Controlar cada mes.

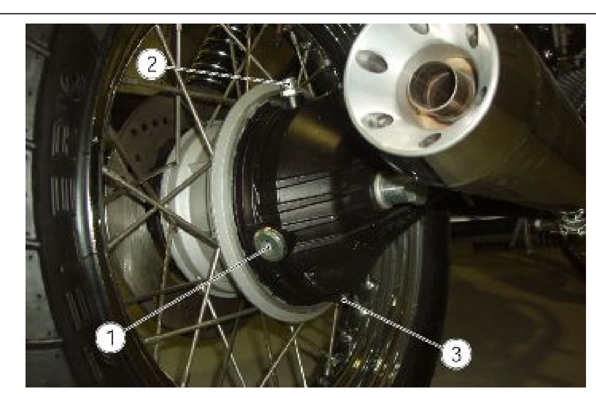
TABLA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Km x 1.000	1	7,5	15	22,5	30	37,5	45	52,5	60
Bujías		R	R	R	R	R	R	R	R
Carburación en ralentí (CO)		I	I	I	I	I	I	I	I
Cables de la transmisión y mandos	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Cojinetes de dirección y juego de dirección	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Cojinetes de las ruedas		I	I	I	I	I	I	I	I
Discos de freno	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Filtro de aire		I	R	I	R	I	R	I	R
Filtro aceite motor	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Horquilla	I		I		I		I		I
Funcionamiento orientación de las luces		I	I	I	I	I	I	I	I
Funcionamiento general del vehículo	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Instalaciones de frenos	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Instalación de luces	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Interruptores de seguridad	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Líquido de frenos**	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Aceite del cambio de velocidades	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Aceite / retenes de aceite horquilla		R		R			R		
Aceite motor	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Aceite transmisión final	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Neumáticos - presión / desgaste*****	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Revoluciones motor en ralentí	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Regulación del juego de las válvulas	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Ruedas	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Apriete de los bulones	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Apriete bornes batería	I								
Apriete tornillos culata	A								
Sincronización de los cilindros	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Suspensiones y ajuste	I		I		I		I		I
Testigo presión aceite motor ****									
Tubos combustible***		I	I	I	I	I	I	I	I
Tubos frenos ***		I	I	I	I	I	I	I	I
Desgaste del embrague		I	I	I	I	I	I	I	I
Desgaste de las pastillas de frenos *									

Aceite transmisión

Comprobación

• Mantener el vehículo en posición vertical con las dos ruedas apoyadas en el suelo.
• Desenroscar y quitar el tapón de nivel (1).
• El nivel es correcto si el aceite roza el orificio del tapón de nivel (1).
• Si el aceite se encuentra por debajo del nivel prescrito, es necesario llenar hasta que alcance el orificio del tapón de nivel (1).



ATENCIÓN



NO AGREGAR ADITIVOS U OTRAS SUSTANCIAS AL LÍQUIDO. SI SE UTILIZA UN EMBUDO U OTRO OBJETO, ASEGURARSE DE QUE ESTÉ PERFECTAMENTE LIMPIO.

Sustitución

ATENCIÓN

LA SUSTITUCIÓN SE DEBE REALIZAR CON EL GRUPO CALIENTE, YA QUE EN ESTAS CONDICIONES EL ACEITE ES FLUIDO Y FÁCIL DE DRENAR.

NOTA

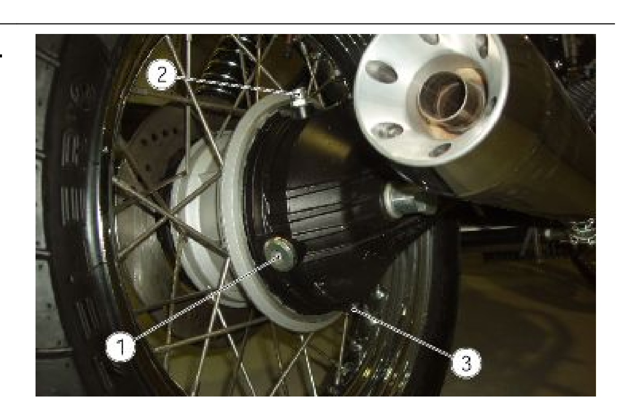
PARA LLEVAR A TEMPERATURA EL ACEITE, RECORRER ALGUNOS km (mi)

- Colocar un recipiente cuya capacidad supere los 400 cm^3 (25 cu in) en correspondencia del tapón de drenaje (3).
- Desenroscar y quitar el tapón de drenaje (3).
- Desenroscar y quitar el tapón de purga (2).
- Drenar y dejar escurrir el aceite durante algunos minutos dentro del recipiente.
- Controlar, y eventualmente sustituir, la arandela de estanqueidad del tapón de drenaje (3).
- Retirar los residuos metálicos adheridos al imán del tapón de drenaje (3).
- Enroscar y apretar el tapón de drenaje (3).
- Llenar con aceite nuevo a través del orificio de llenado (1), hasta alcanzar el orificio del tapón de nivel (1).

ATENCIÓN

NO AGREGAR ADITIVOS U OTRAS SUSTANCIAS AL LÍQUIDO. SI SE UTILIZA UN EMBUDO U OTRO OBJETO, ASEGURARSE DE QUE ESTÉ PERFECTAMENTE LIMPIO.

- Enroscar y ajustar los tapones (1 - 2).



Aceite motor

Comprobación

ATENCIÓN

EL CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE MOTOR SE DEBE REALIZAR CON EL MOTOR CALIENTE.

NOTA

PARA CALENTAR EL MOTOR Y LLEVAR EL ACEITE A TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO, NO HACER FUNCIONAR EL MOTOR EN RALENTÍ CON EL VEHÍCULO DETENIDO. EL PROCEDIMIENTO CORRECTO PREVÉ REALIZAR EL CONTROL DESPUÉS DE HABER RECORRIDO APROXIMADAMENTE 15 KM (10 millas).

- Parar el motor.
- Mantener el vehículo en posición vertical con las dos ruedas apoyadas en el piso.
- Desenroscar y quitar la varilla (1).
- Limpiar la varilla (1).
- Volver a introducir la varilla (1) en el orificio sin enroscar.
- Quitar la varilla (1).
- Controlar a través de la varilla (1) el nivel de aceite.
- El nivel es correcto si alcanza aproximadamente el nivel "MÁX".

MÁX = nivel máximo

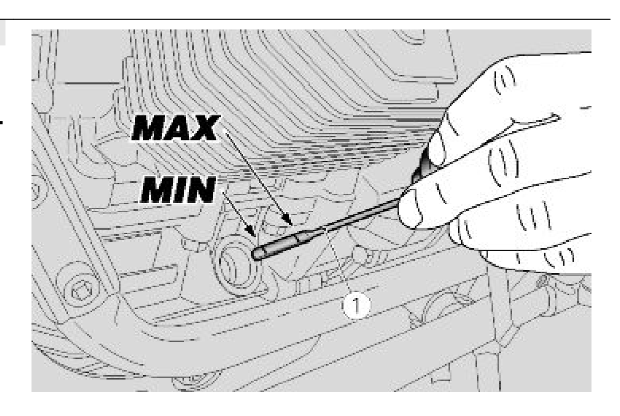
MÍN = nivel mínimo

Si es necesario, restablecer el nivel de aceite del motor:

- Desenroscar y quitar la varilla (1).
- Llenar con aceite motor hasta superar el nivel mínimo indicado "MÍN".

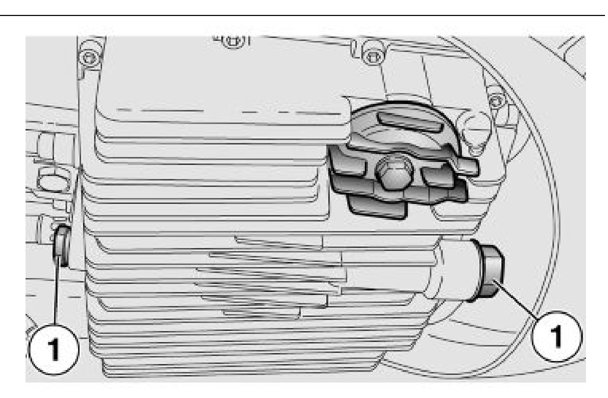
ATENCIÓN

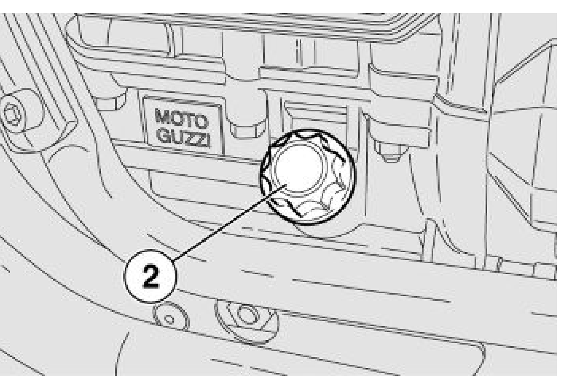
NO AGREGAR ADITIVOS NI OTRAS SUSTANCIAS AL LÍQUIDO. SI SE UTILIZA UN EMBUDO U OTRO OBJETO, ASEGURARSE DE QUE ESTÉ PERFECTAMENTE LIMPIO.



Sustitución

- Colocar un recipiente, con capacidad superior a 2000 cm³ (122 cu in) en correspondencia de los tapones de drenaje (1).
- Desenroscar y quitar los tapones de drenaje (1).
- Desenroscar y quitar el tapón de llenado (2).
- Drenar y dejar escurrir el aceite durante algunos minutos dentro del recipiente.
- Controlar y eventualmente sustituir las arandelas de estanqueidad de los tapones de drenaje (1).
- Retirar los residuos metálicos adheridos al imán de los tapones de drenaje (1).
- Enroscar y apretar los tapones de drenaje (1).







Par de apriete de los tapones de drenaje (1): 12 Nm (1,2 kg).



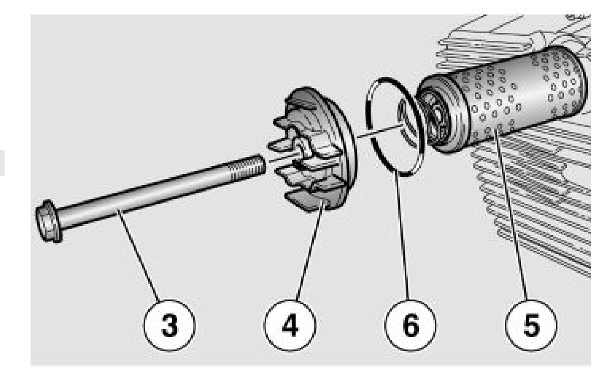
NO ARROJAR EL COMBUSTIBLE AL MEDIO AMBIENTE. SE RECOMIENDA LLEVARLO AL TALLER DE SERVICIO DONDE HABITUALMENTE SE LO COMPRA O A UN CENTRO DE RECOLECCIÓN DE ACEITES, EN UN RECIPIENTE CERRADO HERMÉTICAMENTE.

Filtro aceite motor

- Desenroscar el tornillo (3) y extraer la tapa (4).
- Extraer el filtro de aceite motor (5).

NOTA

NO VOLVER A UTILIZAR EL FILTRO USADO.



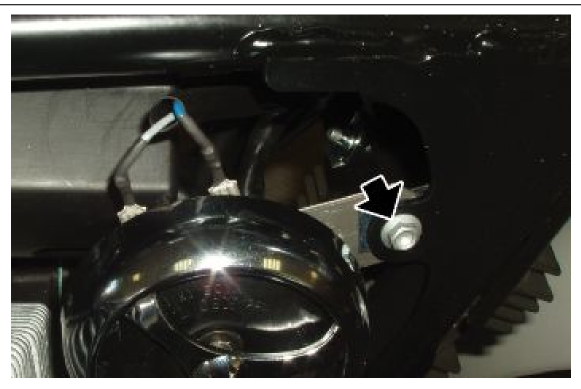
- Extender una capa de aceite en el anillo de estanqueidad (6) del nuevo filtro de aceite motor.
- Introducir el nuevo filtro de aceite motor con el muelle dirigido hacia abajo.
- Volver a montar la tapa (4), enroscar y apretar el tornillo (3).

Filtro de aire

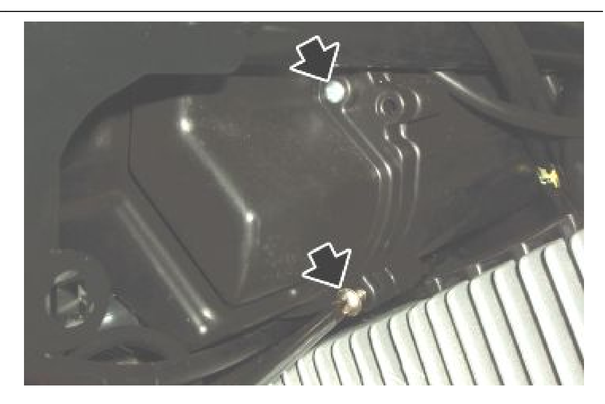
- Retirar el depósito de combustible.
- Desconectar los dos conectores del claxon.



- Desenroscar y quitar el tornillo de fijación del claxon.



- Interviniendo en ambos lados, desenroscar y extraer los dos tornillos de la tapa de la caja del filtro de aire.



- Quitar el tubo de purga del aceite.



- Extraer la tapa de la caja del filtro de aire del lado derecho del vehículo.



- Retirar el filtro de aire.



Circuito de frenos

Comprobación nivel

Control del líquido de los frenos

- Colocar el vehículo sobre el caballete.
- Para el freno delantero, girar el manillar totalmente hacia la derecha.
- Para el freno trasero, mantener el vehículo en posición vertical de manera de que el líquido contenido en el depósito esté paralelo al tapón.
- Controlar que el líquido contenido en el depósito supere la referencia "MÍN":

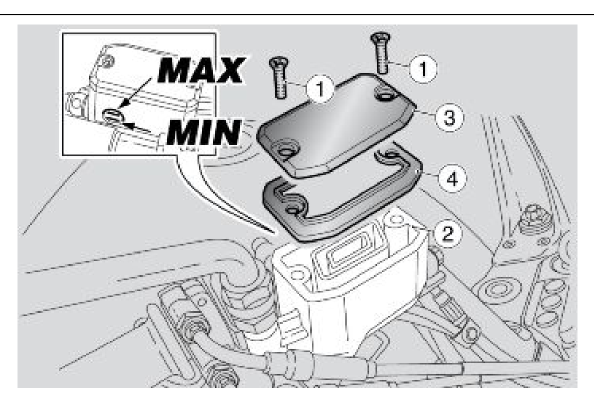
MÍN= nivel mínimo.

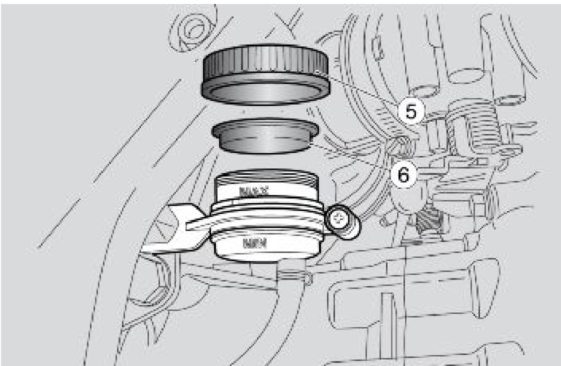
MÁX = nivel máximo

Si el líquido no llega por lo menos a la referencia "**MÍN**":

- Controlar el desgaste de las pastillas de frenos, y del disco.
- Si las pastillas y/o el disco no se deben sustituir, realizar el llenado.

Llenado





Freno delantero:

- Utilizando un destornillador de cruz, desenroscar los dos tornillos (1) del depósito del líquido de frenos (2).
- Levantar y extraer la tapa (3) con los tornillos (1).
- Retirar la junta (4).

Freno trasero:

- Desenroscar y retirar el tapón (5).
- Retirar la junta (6).
- Llenar el depósito con líquido de frenos hasta alcanzar el nivel justo, comprendido entre las dos referencias "MÍN" y "MÁX".



PELIGRO DE PÉRDIDA DEL LÍQUIDO DE FRENOS. NO ACCIONAR LA PALANCA DEL FRENO SI EL TAPÓN DEL DEPÓSITO DEL LÍQUIDO DE FRENOS ESTA FLOJO O FALTARA.

ATENCIÓN



EVITAR LA EXPOSICIÓN PROLONGADA DEL LÍQUIDO DE FRENOS AL AIRE. EL LÍQUIDO DE FRENOS ES HIGROSCÓPICO Y, EN CONTACTO CON EL AIRE, ABSORBE HUMEDAD. EL DEPÓSITO DEL LÍQUIDO DE FRENOS DEBE

PERMANECER ABIERTO SÓLO DURANTE EL TIEMPO NECESARIO PARA EFECTUAR EL LLENADO.



PARA EVITAR QUE SE DERRAME EL LÍQUIDO DURANTE EL LLENADO, SE RECOMIENDA MANTENER EL LÍQUIDO EN EL DEPÓSITO PARALELO AL BORDE DEL DEPÓSITO (EN POSICIÓN HORIZONTAL).

NO AGREGAR ADITIVOS NI OTRAS SUSTANCIAS AL LÍQUIDO.

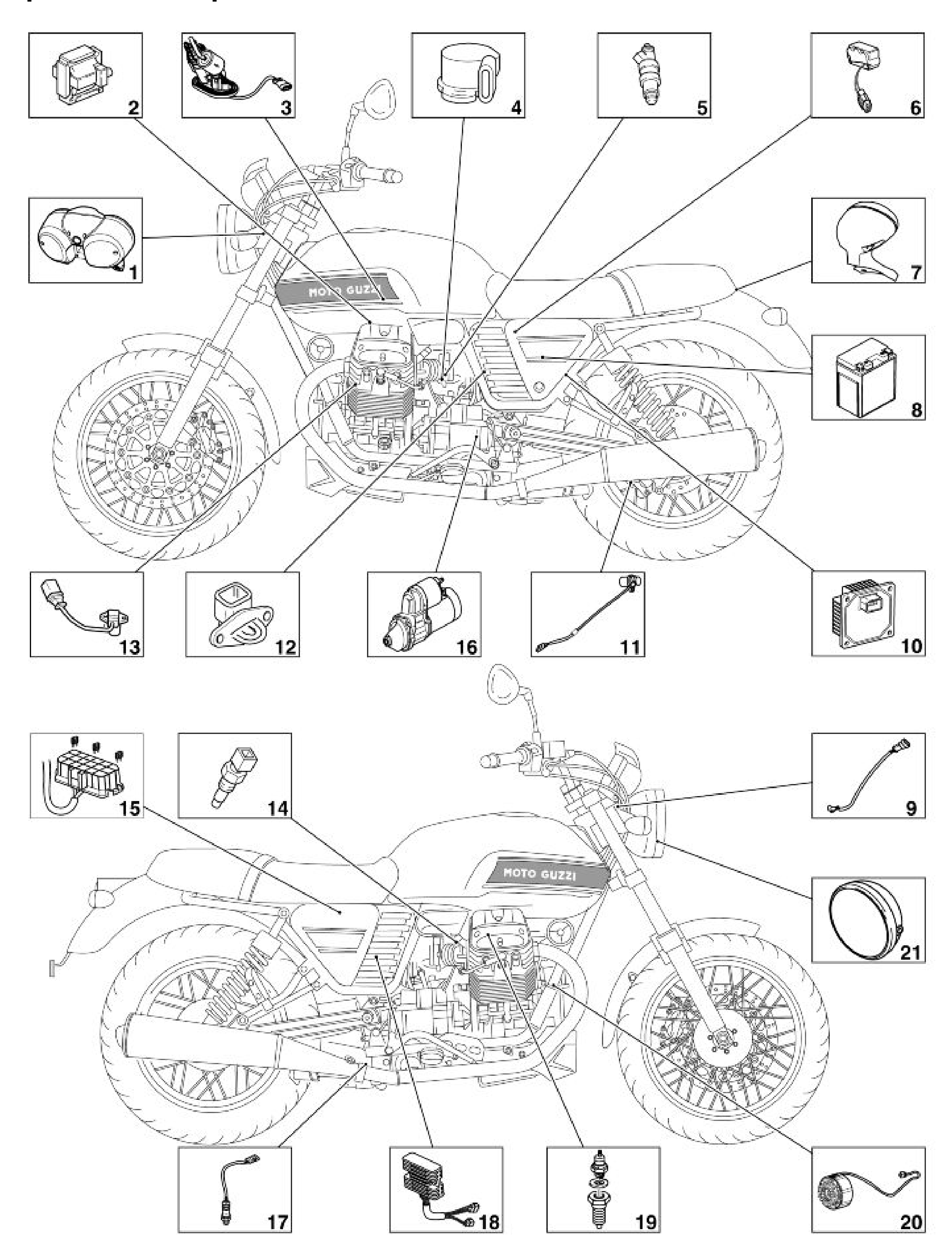
SI SE USA UN EMBUDO U OTRO OBJETO, ASEGURARSE DE QUE ESTÉ PERFECTAMENTE LIMPIO.



DURANTE EL LLENADO NO SUPERAR EL NIVEL "MÁX". EL LLENADO HASTA EL NIVEL "MÁX." SÓLO SE DEBE REALIZAR CON PASTILLAS NUEVAS. SE RECOMIENDA NO LLENAR HASTA EL NIVEL "MÁX." CON PASTILLAS DESGASTADAS, YA QUE ESTO PROVOCARÍA LA PÉRDIDA DE LÍQUIDO EN CASO DE SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO.
CONTROLAR LA EFICIENCIA DEL FRENADO. EN CASO DE UNA CARRERA EXCESIVA DE LA PALANCA DE FRENO O DE UNA PÉRDIDA DE EFICIENCIA EN LA INSTALACIÓN DE FRENOS, DIRIGIRSE A UN Concesionario Oficial Moto Guzzi, YA QUE PODRÍA SER NECESARIO PURGAR EL AIRE DE LA INSTALACIÓN.

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

Disposición componentes



Leyenda:

1. Tablero
2. Bobina
3. Bomba de combustible

4. Potenciómetro mariposa (TPS)
5. Inyector
6. Sensor de caída
7. Faro trasero
8. Batería
9. Sensor aire tablero
10. Centralita
11. Sensor de velocidad
12. Sensor temperatura aire
13. Sensor de revoluciones del motor
14. Sensor de temperatura de la culata
15. Fusibles secundarios
16. Arrancador
17. Sonda Lambda
18. Regulador de tensión
19. Sensor de presión de aceite
20. Generador
21. Faro delantero

Instalación eléctrica

INTRODUCCIÓN

Objetivo y aplicabilidad

La finalidad de este documento es definir los pasajes de los mazos de cables, su fijación en la motocicleta y las eventuales criticidades, controles particulares en las conexiones y pasajes, con el fin de alcanzar los objetivos de fiabilidad del vehículo.

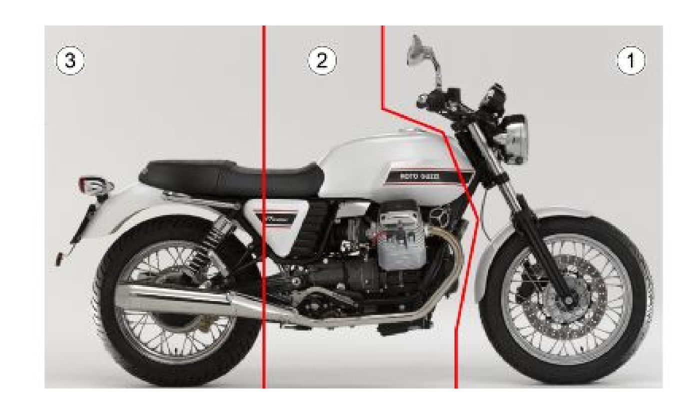
Controles especiales de correcta conexión y pasaje de cables

Los conectores indicados son considerados más críticos con respecto a los demás porque en caso de que se desconecten la motocicleta podría detenerse. Obviamente, también es importante e indispensable la conexión correcta de todos los demás conectores para que el vehículo funcione correctamente.

División moto

La distribución de los mazos de cables eléctricos se subdivide en tres partes fundamentales, como se indica en la figura.

1. Parte delantera
2. Parte central
3. Parte trasera



Parte delantera

ATENCIÓN

UNA VEZ MONTADA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, CONECTADOS LOS CONECTORES Y UBICADAS LAS ABRAZADERAS Y FIJACIONES, REALIZAR LOS CONTROLES INDICADOS EN "CONTROLES ESPECIALES DE CONEXIÓN CORRECTA Y PASAJE CORRECTO DE CABLES", EN LA SECCIÓN "MONTAJE DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA".

PARTE DELANTERA

TABLA A

Conectar el tablero al mazo de cables principal (1), haciéndolo pasar por encima del estribo de soporte del faro (2).

Sujetar el mazo de cables principal al estribo de soporte del faro con una abrazadera (3).

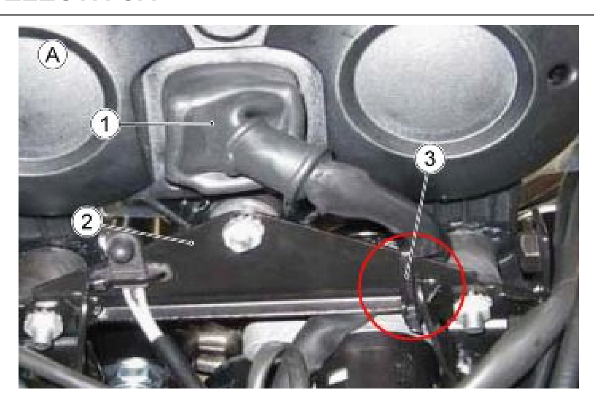


TABLA B

Conectar los intermitentes y el sensor de temperatura a la instalación principal y sujetarlos con abrazaderas como se indica.

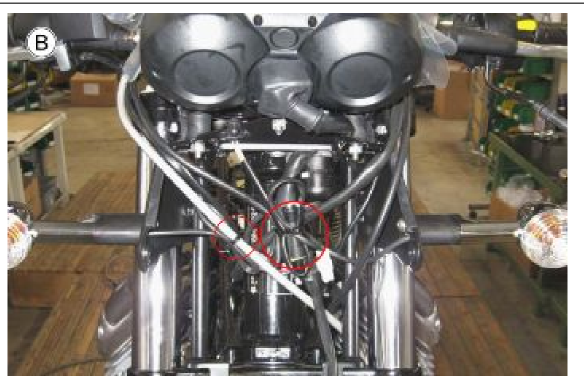


TABLA C

Ordenar las transmisiones del mando aceleración.



TABLA D

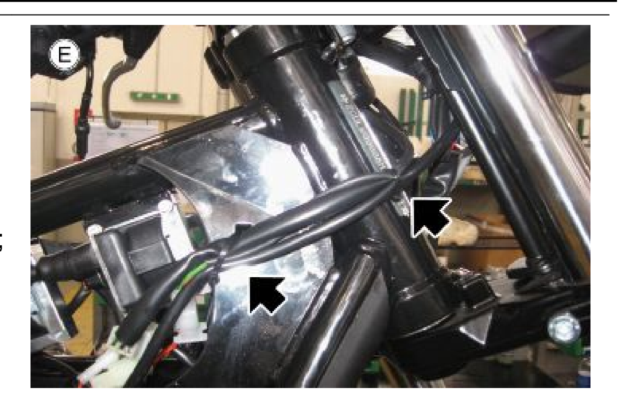
Colocar las transmisiones del mando aceleración y starter en el pasacable de la pipa de dirección (4) sujetadas entre sí con una abrazadera de goma (5).



TABLA E

Girar la dirección hacia la izquierda, sujetar con dos abrazaderas los tres cables del mazo de cables delantero:

- la primera fijada al chasis en el orificio;
- la segunda cerca del manguito.



Parte central

ATENCIÓN

UNA VEZ MONTADA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA, CONECTADOS LOS CONECTORES Y UBICADAS LAS ABRAZADERAS Y FIJACIONES, REALIZAR LOS CONTROLES INDICADOS EN "CONTROLES ESPECIALES DE CONEXIÓN CORRECTA Y PASAJE CORRECTO DE CABLES", EN LA SECCIÓN "MONTAJE DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA".

PARTE CENTRAL

TABLA A - MONTAJE DEL DEPÓSITO

- Colocar la bomba sumergida y colocar los seis tornillos, bloqueando en cruz según los pares prescritos.
- Repetir el bloqueo por segunda vez.

- Luego de haber conectado el conector rápido a la bomba, controlar el correcto encastre tirando del conector en el sentido opuesto.

Pares de apriete (N*m)

Fijación soporte bomba al depósito M5x16 (6) 6 Nm (4.42 lbf ft)



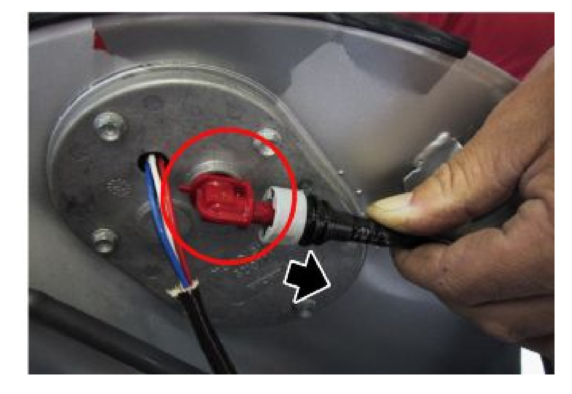


TABLA B

Sujetar con abrazadera el tubo descarga a tierra del depósito con el tubo de recuperación de aceite, de manera que no entren en contacto con el compensador.

ATENCIÓN

AL FIJAR LA ABRAZADERA, NO APRETAR LOS DOS TUBOS.

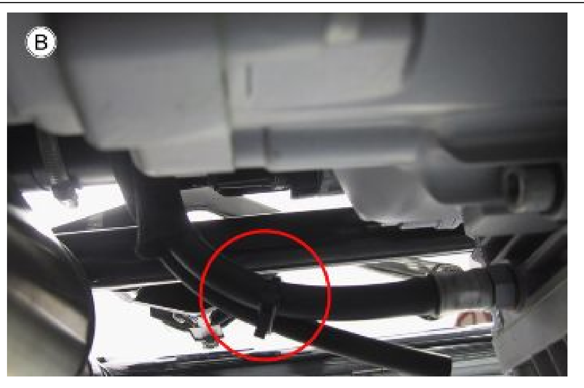


TABLA C - POSICIÓN RELÉ

1. Relé de cinco pies (lado depósito)
2. Relé de cuatro pies en tercera posición.

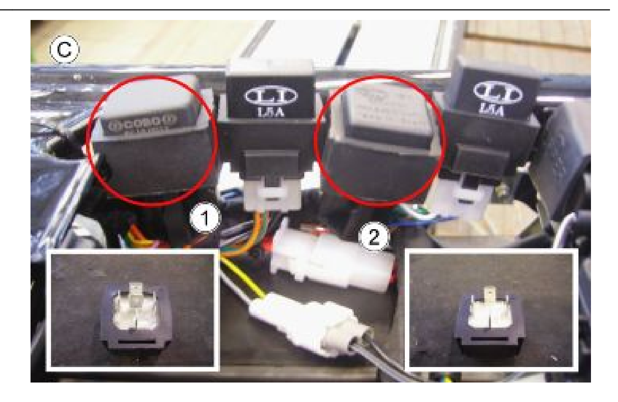


TABLA D - FIJACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA AL CHASIS

Colocar la instalación eléctrica en el chasis, manteniendo la cinta roja en el centro de la bobina trasera y fijar con una abrazadera.

ADVERTENCIA

LA ABRAZADERA SE DEBE COLOCAR DETRÁS DE LA BOBINA TRASERA, DE MODO QUE LA INSTALACIÓN NO SE PUEDA DESLIZAR HACIA ADELANTE.



TABLA E

Sujetar el mazo de cables principal en el travesaño izquierdo, parte central, con dos abrazaderas (3) y con una abrazadera en el tubo de unión de la fijación depósito lado derecho (4).



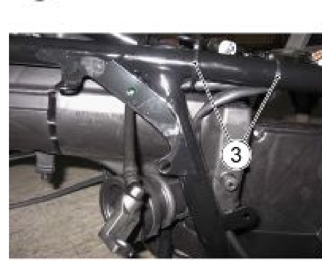






TABLA F - POSICIONAMIENTO INSTALACIÓN INTERRUPTOR DE FASE

Sujetar con una abrazadera la instalación del sensor de fase con la instalación alternador, instalación regulador, instalación y cable del claxon izquierdo al travesaño del chasis.

ATENCIÓN

AL FIJAR LA ABRAZADERA, NO APRETAR LOS DOS TUBOS.

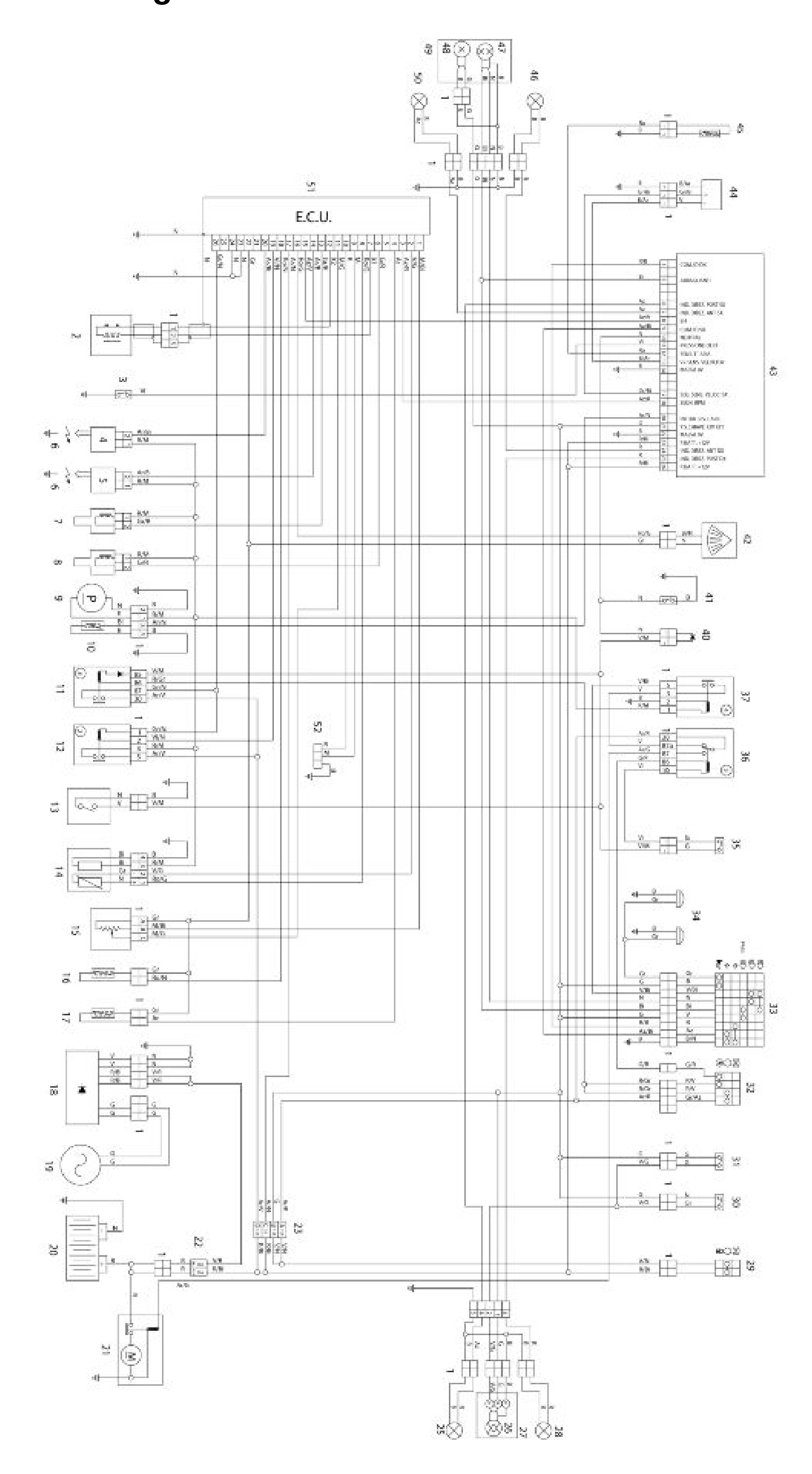


TABLA G - POSICIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN INTERRUPTOR DE FASE

Sujetar con abrazaderas el conector del sensor de fase al lado izquierdo del chasis, posicionándolo lo más alejado posible de la bobina y de los cables de la bujía.



Esquema eléctrico general



Leyenda:

1. Conectores múltiples
2. Sensor revoluciones
3. Sensor de presión de aceite
4. Bobina izquierda

5. Bobina derecha
6. Bujías
7. Inyector izquierdo
8. Inyector derecho
9. Bomba de gasolina
10. Sensor de reserva de gasolina
11. Relé principal inyección (polarizado)
12. Relé secundario inyección
13. Interruptor del caballete lateral
14. Sonda Lambda
15. Sensor del acelerador
16. Termistor aire motor
17. Sensor de temperatura de la culata
18. Regulador de tensión
19. Volante
20. Batería
21. Arrancador
22. Fusibles principales
23. Fusibles secundarios
24. Luz de matrícula
25. Intermitente trasero derecho
26. Bombilla posición - Stop
27. Faro trasero
28. Intermitente trasero derecho
29. Conmutador de llave
30. Interruptor de stop delantero
31. Interruptor de stop trasero
32. Conmutador de luces derecho
33. Conmutador de luces izquierdo
34. Claxon
35. Interruptor del embrague
36. Relé arranque
37. Relé luces
38. -
39. -
40. Diodo
41. Interruptor de punto muerto
42. Sensor de caída

43.Tablero

44.Sensor de velocidad

45.Termistor temperatura aire exterior

46.Intermitente delantero derecho

47.Bombilla luz de cruce - luz de carretera

48.Bombilla de posición delantera

49.Faro delantero

50.Intermitente delantero izquierdo

51.Centralita E.C.U.

52.Toma de diagnóstico

Color de los cables:

Ar anaranjado

Az azul claro

B azul

Bi blanco

G amarillo

Gr gris

M marrón

N negro

R rojo

Ro rosa

V verde

Vi violeta

Comprobaciones y controles

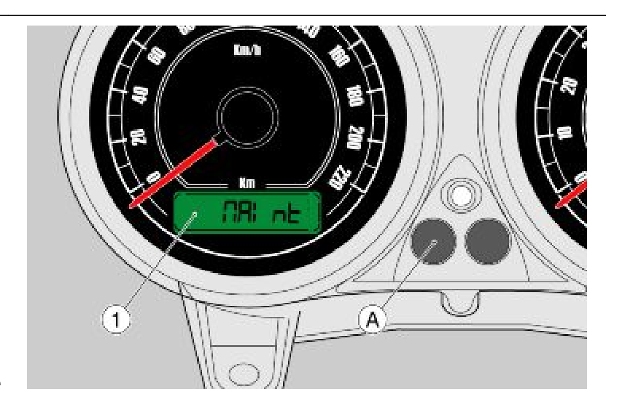
Tablero

Puesta a cero testigo service

- El sistema muestra la función de la siguiente manera:

aparece la palabra "MAInt" en la Pantalla LCD izquierda (1) después de haber superado el kilometraje correspondiente al primer control periódico o a uno de los controles periódicos siguientes.

- Esta visualización estará presente sólo después de cada arranque, durante



5 segundos, luego se pasará a la visualización normal.

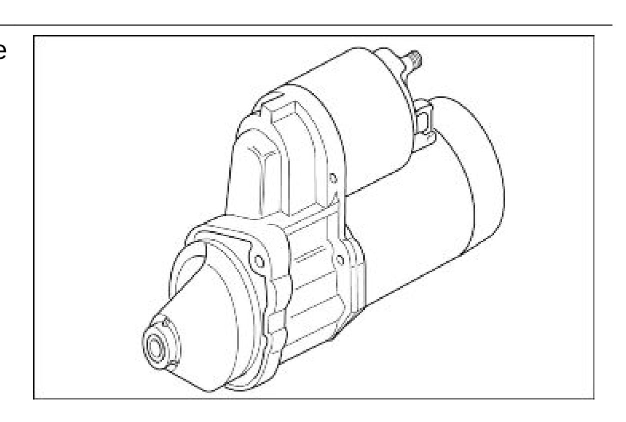
Para la puesta a cero del Service proceder como se indica:

- Mantener presionado el botón (A).
- Girar la llave de encendido a la posición "ON".
- Esperar el Key OFF.

Al siguiente arranque el dato estará en cero y no aparecerá el mensaje "MAInt" hasta el siguiente kilometraje en el que esté previsto el mantenimiento.

Control sistema de arranque

absorción en el arranque 100 A aproximadamente



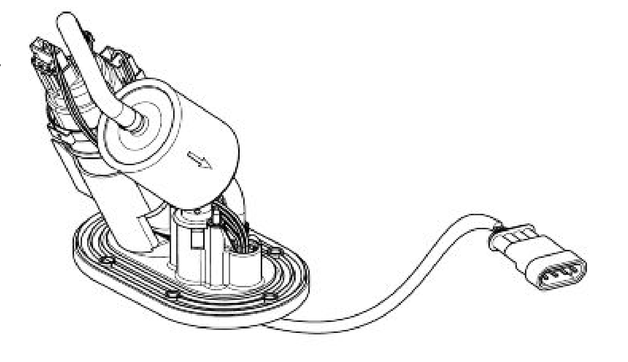
indicator nivel

Bomba de gasolina:

Absorción 4A (con tensión, a medir entre los pin 1 y 2, de alimentación 12V)

Sensor nivel de combustible:

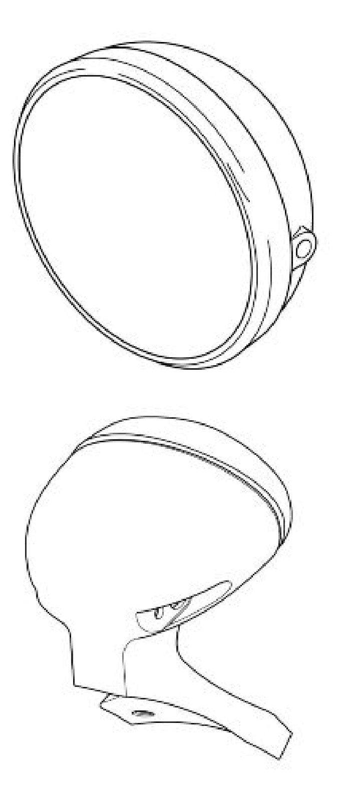
Resistencia 1,4 ohm (a medir entre los pin 3 y 4 con nivel de combustible equivalente a 0 litros)



Lista bombillas

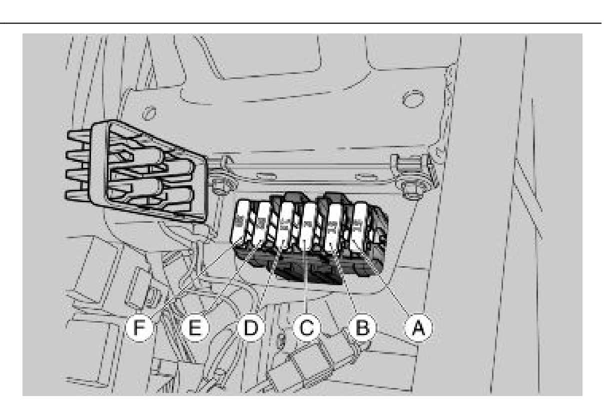
BOMBILLAS

Característica	Descripción/Valor
Luz de cruce/de carretera (halógena)	12 V - 55 W / 60 W H4
Luz de posición delantera	12V - 5W
Intermitentes	12 V - 10 W (RY 10 W bombilla anaranjada)
Luz de matrícula	12V - 5W
Luces de posición trasera/stop	12 V - 5 / 21 W
Iluminación instrumento	LED



Fusibles

DISPOSICIÓN DE LOS FUSIBLES



A) Luces de carretera / de cruce, de arranque (15 A).

B) Luces de stop, luces de posición, claxon, indicadores de dirección (15 A).

C) Desde batería a alimentación permanente inyección (3 A).

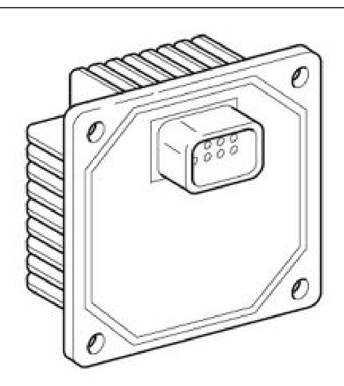
D) Servicios inyección (15 A).

E) Fusible principal (30 A).

F) Recarga de batería (30 A).

Central

Centralita control motor Magneti Marelli 15 RC

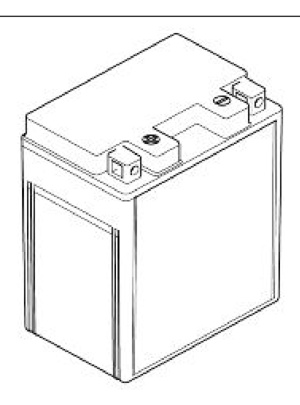


Batería

Características Técnicas

Batería

12V - 12 Ah



Sensor velocidad

Función

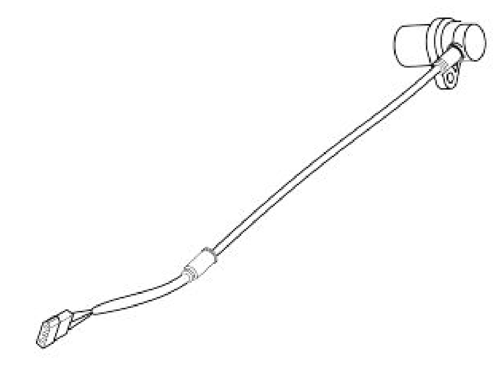
Indicar la velocidad del vehículo leyendo la velocidad de rotación de la rueda trasera.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Sensor de tipo Hall: genera una onda cuadrada que oscila, aproximadamente, entre 12V y 0,6 V.

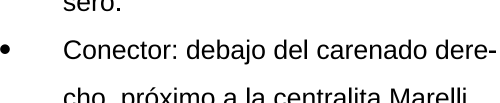
Nivel de pertenencia esquema eléctrico:

Sensor de velocidad



Ubicación:

- Sensor: en la horquilla trasera, lado izquierdo, próximo a la pinza freno trasero.
- Conector: debajo del carenado derecho, próximo a la centralita Marelli.



Conexiones:

PIN:

- Tensión PIN 1-3: 12 V aproximadamente
- Tensión PIN 2-3: oscilante 0,6V-12V (girando la rueda trasera)

1. Tensión de alimentación (verde - lado sensor)
2. Señal de salida (gris/blanco - lado sensor)
3. Masa (azul/anaranjado - lado sensor)

DIAGNÓSTICO

Problemas de visualización de velocidad en el tablero

EFECTUAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES EN CASCADA HASTA ENCONTRAR EL DESPERFECTO

- Controlar el correcto posicionamiento del sensor en su alojamiento.

- Controlar la tensión entre los PIN 1-3 del sensor. En caso de tensión nula, controlar la continuidad entre el PIN 1 del sensor y el PIN 13 del conector del tablero.

- Efectuar el procedimiento de control del conector PIN 13 tablero.

- Controlar la continuidad con la masa del PIN 3 del sensor.

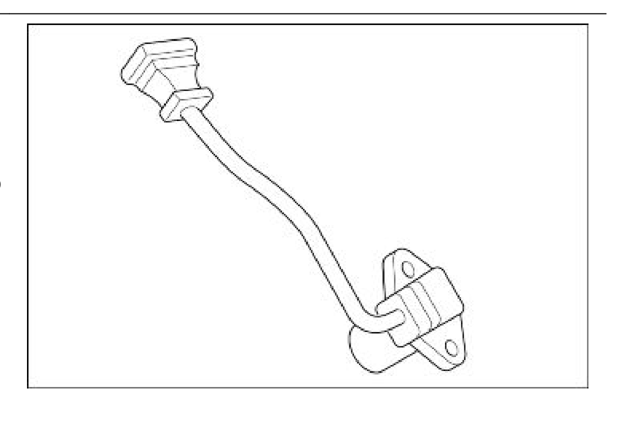
- Controlar la continuidad del mazo de cables gris/blanco (lado mazo de cables) del PIN 2 del sensor al PIN 17 del conector tablero.

- Efectuar el control del PIN 17 tablero. En caso de que todos estos controles no hayan mostrado el desperfecto, sustituir el sensor.

Sensor revoluciones motor

Función

Indica a la centralita Marelli la posición y la velocidad del cigüeñal.



Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Sensor inductivo: genera tensión de tipo sinusoidal; en el volante faltan dos dientes para la posición de referencia.

Nivel de pertenencia esquema eléctrico: Sensor revoluciones

Ubicación:

- Sensor: parte delantera izquierda del motor, debajo del cilindro izquierdo.

- conector: debajo del depósito de gasolina.

Características eléctricas:

- Resistencia devanado 650 Ω ± 15% Tensión alterna en salida campo de valores: mínimo 0,5 V - máximo 5V

Conexiones:

1. Señal positiva sensor revoluciones del motor
2. Señal negativa sensor revoluciones del motor
3. Cable protección interferencias sensor de revoluciones

AXONE: PARÁMETROS

Revoluciones motor objetivo

Valor de ejemplo:1100 +/- 100 rpm

Parámetro válido en condiciones de ralentí, configuración que depende especialmente de la temperatura del motor: la centralita buscará que el motor mantenga este número de revoluciones interviniendo en el avance del encendido.

AXONE: ESTADOS

Sincronización

Valor de ejemplo: Sincronizada/No sincronizada

Indica si la centralita detecta correctamente la señal del sensor de revoluciones

DIAGNÓSTICO

Sensor revoluciones motor

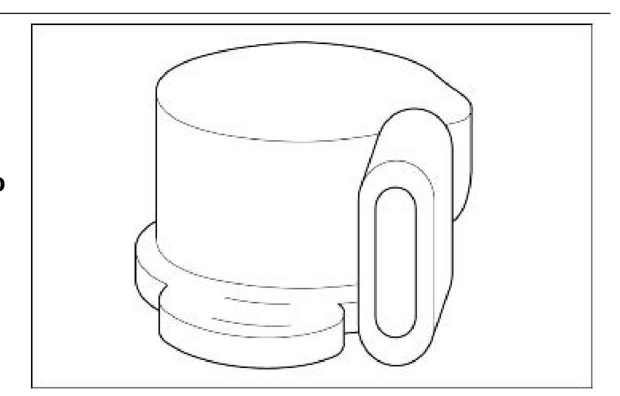
Se detecta una interrupción en el circuito del sensor que va del PIN 7 al PIN 12 del conector centralita. Realizar el procedimiento de control del conector del sensor y del conector de la centralita de inyección: si no es correcto, restablecer; si es correcto, efectuar el control de continuidad de los dos cables que van a los PIN 7 y 12 del conector de la centralita: restablecer el mazo de cables si no hay continuidad; si hay continuidad controlar si hay interrupción en el sensor y sustituirlo.

ATENCIÓN Si el circuito eléctrico está en cortocircuito no aparece ningún error. Controlar la característica eléctrica del sensor: si es incorrecta sustituir el sensor, si es correcta, controlar el aislamiento de la alimentación y el aislamiento de la masa de los dos cables. Efectuar los test del conector del sensor hacia el sensor, si no son correctos, restablecer el mazo de cables/sustituir el sensor, si son correctos efectuar los test de los PIN 7 y 12 del conector de la centralita Marelli hacia el mazo de cables.

Instalación

Posicionar el sensor con distanciadores específicos, el entrehierro debe estar comprendido entre 0,7 y 0,9 mm.

Sensor posición válvula de mariposa



Función

Tiene la función de indicar a la centralita la posición de las mariposas.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

El sensor posición de la mariposa se comporta como una resistencia, que varía en función de la rotación de la mariposa.

Nivel de pertenencia esquema eléctrico: Mariposa y motor ralentí

Ubicación:

- sensor: en el cuerpo mariposa cilindro derecho
- conector: en el potenciómetro

Características eléctricas:

PIN A-C: mariposa cerrada aproximadamente 1,7 kOhm, mariposa abierta aproximadamente 1,1 kOhm.

PIN A-B: aproximadamente 1 kOhm

Conexiones:

A: masa

B: tensión de alimentación +5V

C: señal potenciómetro (de 0,5 V con mariposa cerrada a 4 V con mariposa abierta)

AXONE: PARÁMETROS

Potenciómetro en la mariposa / 0,5 (en ralentí) - 4 (plena carga)

Posición correcta de la mariposa / 3,1 (en ralentí) - 85 (plena carga)

AXONE: ESTADOS

Ralentí/Plena carga - ON/OFF

Si la mariposa está en ralentí indica ON, si la mariposa está fuera del ralentí indica OFF

AXONE: ERRORES ELÉCTRICOS

Mariposa - circuito abierto, cortocircuito en positivo / cortocircuito hacia el negativo

Causa del error

- En caso de circuito abierto, cortocircuito en positivo: detectada una tensión excesiva en el PIN 11 del conector centralita.
- En caso de cortocircuito hacia el negativo: se detecta una tensión igual a cero.

Búsqueda de averías

- Circuito abierto, cortocircuito a positivo: realizar el procedimiento de control del conector centralita de inyección y del conector del sensor: si no es correcto, restablecer; si es correcto controlar la continuidad entre el PIN 11 del conector centralita y el PIN C del sensor (cable marrón/amarillo): si no hay continuidad restablecer el mazo de cables; si hay continuidad controlar la continuidad del sensor entre el PIN A y el PIN C: si no hay continuidad sustituir el potenciómetro, si hay continuidad medir la resistencia que, si es superior a 2 kohm, indica un cortocircuito en positivo del cable marrón/amarillo y, por lo tanto, se debe restablecer el mazo de cables
- cortocircuito hacia el negativo: desconectar el conector del sensor y controlar el aislamiento de la masa del cable marrón/amarillo (del conector sensor mariposa o del conector de la centralita): si hay continuidad con la masa restablecer el mazo de cables; si está aislada de la masa la resistencia entre el PIN A y el PIN C es inferior a 1,3 kohm y por lo tanto se debe sustituir el cuerpo mariposa.

AXONE: PARÁMETROS REGULABLES

Reset parámetros de autoadaptación:

sonda lambda: operación a realizar después de limpiar el cuerpo mariposa o bien en caso de que se instale un nuevo motor, una nueva sonda lambda, un nuevo inyector o si se restablece el funcionamiento correcto del sistema de inyección o de las válvulas.

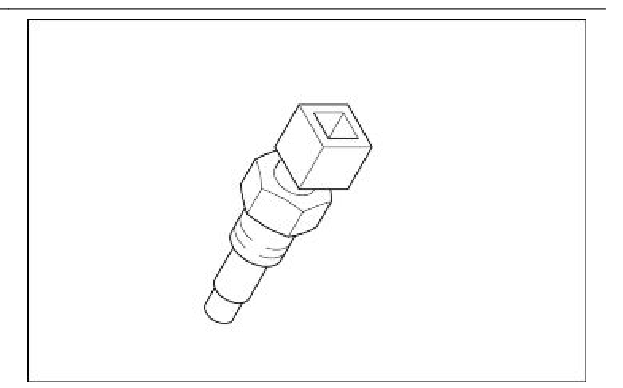
Autoaprendizaje del posicionador de la mariposa:

Permite hacer aprender a la centralita la posición de la mariposa cerrada: basta con presionar la tecla enter. La operación debe efectuarse en caso de sustitución del cuerpo mariposa del potenciómetro posición mariposa o de la centralita de inyección

PROCEDIMIENTO DE PUESTA A CERO:

Después de sustituir el cuerpo de mariposa o la centralita de inyección, es necesario conectarse con el instrumento de diagnóstico, seleccionar INYECCIÓN GASOLINA y efectuar la operación de: Autoaprendizaje del posicionador de la mariposa

Sensor temperatura motor



Función

sirve para indicar a la centralita la temperatura del motor para optimizar la carburación y el control del ralentí

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Sensor tipo NTC (sensor de resistencia inversamente variable con respecto a la temperatura).

Nivel de pertenencia esquema eléctrico:sensores temperatura

Ubicación:

- en la culata derecha, próximo al cuerpo mariposa
- conector: en el sensor

Características eléctricas:

- Resistencia a 0°C: 9,75 kΩ ± 5%
- Resistencia a 20°C: 3,747 kΩ ± 5%
- Resistencia a 40°C: 1,598 kΩ ± 5%
- Resistencia a 60°C: 0,746 kΩ ± 5%
- Resistencia a 80°C: 0,377 kΩ ± 5%
- Resistencia a 100°C: 0,204 kΩ ± 5%

Conexiones:

- Gris (lado mazo de cables): Masa
- Anaranjado (lado mazo de cables): Señal 0-5 V

AXONE: PARÁMETROS

Temperatura motor

En caso de anomalía, el valor que se lee en Axone (20°C - 68°F) está programado por la centralita, por lo tanto, no es un valor real.

AXONE: ERRORES ELÉCTRICOS

sensor temperatura motor - circuito abierto, cortocircuito hacia el positivo/ cortocircuito hacia el negativo.

<u>Causa del error</u>

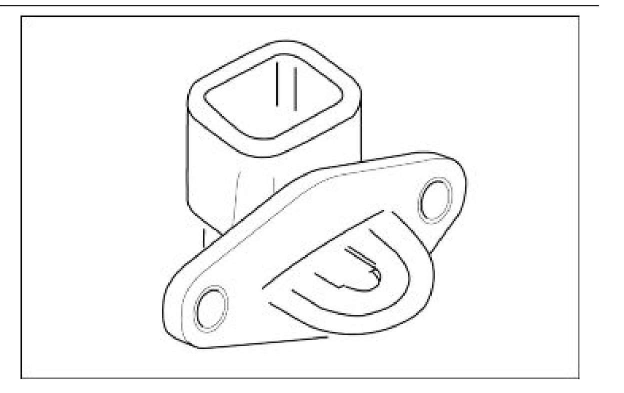
- En caso de circuito abierto, cortocircuito en positivo: detectada una tensión excesiva en el PIN 4 del conector centralita.

- En caso de cortocircuito hacia el negativo: detectada una tensión igual a cero en el PIN 4 del conector centralita

Búsqueda de averías

- En caso de circuito abierto, cortocircuito en positivo: efectuar el procedimiento de control del conector sensor y conector centralita Marelli, si no está correcto, restablecer el mazo de cables, si está correcto, controlar continuidad sensor; si no hay continuidad, sustituir el sensor; en caso contrario controlar la continuidad entre el PIN 4 del conector centralita y el PIN identificado por el cable anaranjado del sensor: si no hay continuidad restablecer el mazo de cables; si hay continuidad conectar el conector centralita y con la llave en ON controlar la continuidad entre el PIN identificado por el cable gris del conector sensor y la masa del vehículo: si no hay continuidad, restablecer el mazo de cables, si hay continuidad significa que la causa del error es la presencia de un cortocircuito en positivo del cable y, por lo tanto, se debe restablecer el mazo de cables entre el PIN 4 de la centralita y el PIN identificado por el cable anaranjado del sensor. Si se visualiza al mismo tiempo también el error sensor temperatura aire motor significa que el cortocircuito en positivo está presente en el cable gris común a los dos sensores.
- Si se produce un cortocircuito hacia el negativo controlar la correcta resistencia del sensor: si la resistencia = 0 sustituir el sensor, si la resistencia es correcta significa que el cable anaranjado está a masa: restablecer el mazo del cable.

Sensor temperatura aire



Función

Indica a la centralita la temperatura del aire aspirado que utiliza para calcular la presencia del oxígeno para optimizar la cantidad de gasolina necesaria para la correcta combustión.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Sensor tipo NTC (sensor de resistencia inversamente variable con respecto a la temperatura).

Nivel de pertenencia esquema eléctrico:sensores temperatura

Ubicación:

- sensor: en el lado derecho de la caja del filtro, próximo a la centralita
- conector: en el sensor



Características eléctricas:

- Resistencia a 0°: 9,75 kΩ ± 5%
- Resistencia a 10°: 5,970 kΩ ± 5%
- Resistencia a 20°: 3,747 kΩ ± 5%
- Resistencia a 25°: 3,000 kΩ ± 5%
- Resistencia a 30°: 2,417 kΩ ± 5%

Conexiones:

- Gris (lado mazo de cables): Masa
- Rosa/negro (lado mazo de cables): Señal 0-5 V

AXONE:PARÁMETROS

Temperatura Aire

En caso de anomalía, el valor programado por la centralita es 20 °C (68 °F)

AXONE: ERRORES ELÉCTRICOS

sensor temperatura aire circuito abierto, cortocircuito hacia el positivo/ cortocircuito hacia el negativo.

Causa del error

- En caso de circuito abierto, cortocircuito en positivo: detectada una tensión excesiva en el PIN 18 del conector centralita.
- En caso de cortocircuito hacia el negativo: detectada una tensión igual a cero en el PIN 18 del conector centralita

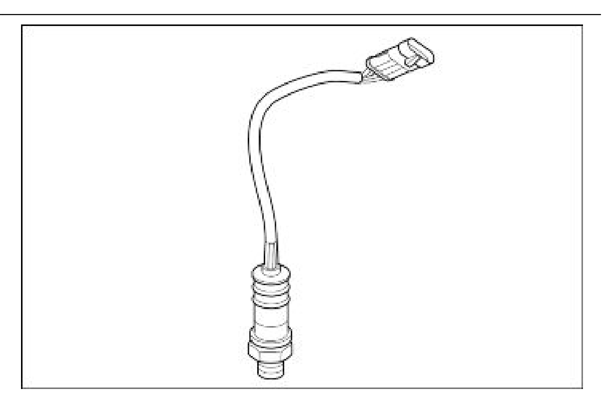
Búsqueda de averías

- En caso de circuito abierto, cortocircuito en positivo: efectuar el procedimiento de control del conector sensor y conector centralita Marelli, si no está correcto, restablecer el mazo de cables, si está correcto, controlar continuidad sensor; si no hay continuidad, sustituir el sensor; en caso contrario controlar la continuidad entre el PIN 18 conector centralita y el PIN correspondiente al cable rosa/negro (lado mazo de cables) del sensor: si no hay continuidad restablecer el mazo de cables; si hay continuidad conectar el conector centralita y con la llave en ON controlar la continuidad entre el PIN correspondiente al cable gris (lado mazo de cables) del sensor y la masa del vehículo: si no hay continuidad, restablecer el mazo de cables, si hay continuidad significa que la causa del error es la presencia de un cortocircuito en positivo del cable y, por lo tanto, se debe restablecer el mazo de cables entre el PIN 18 centralita y el PIN correspondiente al cable rosa/negro (lado mazo de cables) del sensor. Si se visualiza al mismo tiempo también el error sensor temperatura motor significa que el cortocircuito en positivo está presente en el cable gris común a los dos sensores.
- Si se produce un cortocircuito hacia el negativo controlar la correcta resistencia del sensor: si la resistencia = 0 sustituir el sensor, si la resistencia es correcta significa que el cable rosa/negro está a masa: restablecer el mazo de cables

NOTAS Si el sensor no funciona correctamente o los terminales del conector de la centralita o del sensor están oxidados, es posible que no aparezca ningún error: por lo tanto se debe controlar con el

Axone que la temperatura indicada esté acorde con la temperatura ambiente. Controlar también que se respeten las características eléctricas del sensor: si no es el correcto sustituir el sensor; si son correctas controlar el conector del sensor y el conector de la centralita Marelli

Sonda lambda



Función

Indica a la centralita si la combustión en pobre o rica.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

En función de la diferencia de oxígeno entre los gases de escape y el ambiente, genera una tensión que es leída e interpretada por la centralita inyección Marelli. No necesita alimentación externa, pero para funcionar correctamente debe alcanzar una elevada temperatura de funcionamiento: por este motivo cuenta en su interior con un circuito de calefacción.



Nivel de pertenencia esquema eléctrico: Sonda Lambda

Ubicación:

- sensor: conducto de descarga
- conector: próximo al arrancador

Características eléctricas:

Circuito de calefacción: 12-14 Ω a 20 °C (68 °F)

Conexiones:

1. Señal sensor + (cable negro)
2. Señal sensor - (cable gris)
3. Masa calentador (blanco)
4. Alimentación calentador (blanco)

AXONE: PARÁMETROS

Sonda lambda

Valor de ejemplo: 0 - 1000 mV

Si está presente un cortocircuito a + 5 V o superior, el valore leído es equivalente a aproximadamente 1250 mV (aparecerá en Axone el correspondiente error). Si, en cambio, está presente un cortocircuito a masa, el valor leído es equivalente a 0 mV y el parámetro Corrección lambda indica 1,5: no obstante, no aparece ningún error.

Integrador lambda

Valor de ejemplo: 1,00

En closed loop, el valor debe oscilar cerca del valor 1,0 (valores fuera del intervalo 0,7 - 1,3 pueden señalar una anomalía): En caso de circuito abierto, la señal sonda lambda es muy baja, por lo tanto la centralita interpreta como un estado de combustión pobre, por eso intentará engrasar y en consecuencia el valor leído será 1,5:

AXONE: ESTADOS

Control lambda

Valor de ejemplo: Open loop/Closed loop

Closed loop indica que la centralita está usando la señal de la sonda lambda para mantener la combustión lo más cerca posible al valor estequiométrico.

AXONE: ERRORES ELÉCTRICOS

Sonda lambda - Error genérico.

Causa del error

- En caso de cortocircuito en positivo: detectada una tensión excesiva (tensión de batería) en el PIN 8 o el PIN 2 del conector centralita.

Búsqueda de averías

- cortocircuito en positivo: con llave en ON, desconectar el conector del sensor y medir la tensión en el PIN 1 (cable rosa/amarillo) lado mazo de cables: si hay tensión (5 o 12 V) presente, restablecer el mazo de cables, si la tensión está ausente, medir la tensión en el PIN 2 lado mazo de cables (cable verde/amarillo) y si hay tensión presente, restablecer el mazo de cables, si la tensión está ausente sustituir la sonda lambda. Restablecido el mazo de cables o sustituida la sonda, el error sonda lambda permanecerá activo hasta completar un ciclo de funcionamiento

Calentamiento sonda lambda - Sonda lambda que no entra en ciclo

Causa del error

- Cortocircuito/circuito abierto: sonda lambda que no entra en ciclo.

Búsqueda de averías

- Desconectar el conector y controlar que la resistencia del calentador (en los 2 cables blancos) sea aproximadamente 13 Ohm (a temperatura ambiente). Si está correcta, controlar si en el PIN 4 (cable azul) lado mazo de cables está presente la masa, si está correcta, controlar que en el PIN 3 (cable rojo/marrón) lado mazo de cables, esté presente la tensión batería durante 2 segundos con "llave ON" y posteriormente con el motor arrancado.

Inyector

Función

Suministrar la cantidad correcta de gasolina en el momento oportuno.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Excitación de la bobina del inyector para apertura del paso de gasolina.

Nivel de pertenencia esquema eléctrico: Bobinas e inyectores

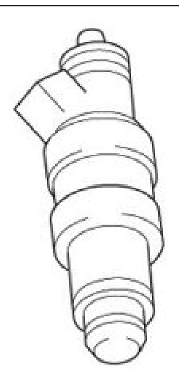
Ubicación:

- en los colectores de aspiración
- conector: en el inyector

Características eléctricas:14,8 Ohm +/- 5% (a 20 °C - 68°F)

Conexiones:

1. Masa
2. Alimentación de 12V



AXONE:PARÁMETROS

- Tiempo de inyección cilindro izquierdo
- Tiempo de inyección cilindro derecho

AXONE: ACTIVACIONES

Inyector izquierdo: funcionamiento de 4 m para 5 vueltas

Se excita el relé inyección secundario (n°12 del esquema eléctrico, posición debajo del asiento, segundo relé a partir del anterior, CONTROLAR igualmente la identificación del relé con el color de los cables) durante 5 segundos y se cierra a masa el cable gris/rojo del inyector 4 ms cada segundo. Se recomienda desconectar el conector 4 vías de la bomba de gasolina para oír la activación del relé y del inyector. Es necesaria la continuidad del mazo de cables para la correcta activación: si no hay activación no se visualiza ninguna indicación de error.

AXONE: ERRORES ELÉCTRICOS

Inyector izquierdo - cortocircuito en positivo / cortocircuito hacia el negativo / circuito abierto.

Causa del error

- En caso de cortocircuito en positivo: detectada una tensión excesiva en el PIN 13 del conector centralita.
- En caso de cortocircuito hacia el negativo: detectada una tensión nula.
- En caso de circuito abierto: se ha detectado una interrupción

Búsqueda de averías

- Cortocircuito en positivo: desconectar el conector del inyector, llevar la llave a ON y controlar la tensión en el cable gris/rojo: si hay tensión, restablecer el mazo de cables; si no la hay, sustituir el inyector.
- Cortocircuito hacia el negativo: desconectar el conector del inyector, llevar la llave a ON y controlar si en el cable gris/rojo está en continuidad con la masa: si está en continuidad con la masa, restablecer el mazo de cables; de lo contrario, sustituir el inyector.
- Circuito abierto: controlar la correcta característica eléctrica del componente: si no es correcta sustituir el componente, si es correcta realizar el procedimiento de control del conector del componente y del conector centralita Marelli: si no es correcto restablecer, si es correcto controlar la continuidad del cable entre el PIN 13 conector centralita y el PIN 1 del componente y restablecer el mazo de cables.

AXONE: ACTIVACIONES

Inyector derecho: funcionamiento de 4 m para 5 vueltas

Se excita el relé inyección secundario (n°12 del esquema eléctrico, posición debajo del asiento, segundo relé a partir del anterior, CONTROLAR igualmente la identificación del relé con el color de los cables) durante 5 segundos y se cierra a masa el cable azul/rojo del inyector 4 ms cada segundo. Se recomienda desconectar el conector 4 vías de la bomba de gasolina para oír la activación del relé y del inyector. Es necesaria la continuidad del mazo de cables para la correcta activación: si no hay activación no se visualiza ninguna indicación de error.

AXONE: ERRORES ELÉCTRICOS

Inyector derecho - cortocircuito en positivo / cortocircuito hacia el negativo / circuito abierto.

Causa del error

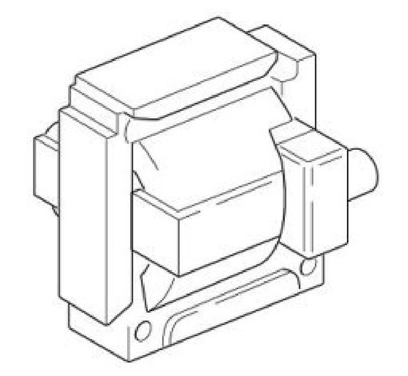
- En caso de cortocircuito en positivo: detectada una tensión excesiva en el PIN 6 del conector centralita.
- En caso de cortocircuito hacia el negativo: detectada una tensión nula.
- En caso de circuito abierto: se ha detectado una interrupción.

Búsqueda de averías

- Cortocircuito en positivo: desconectar el conector del inyector, llevar la llave a ON y controlar la tensión en el cable amarillo/rojo: si hay tensión restablecer el mazo de cables, si no la hay, sustituir el inyector.
- Cortocircuito hacia el negativo: desconectar el conector del inyector, llevar la llave a ON y controlar si el cable amarillo/rojo está en continuidad con la masa: si hay continuidad con la masa, restablecer el mazo de cables; si no hay continuidad sustituir el inyector.
- Circuito abierto: controlar la correcta característica eléctrica del componente: si no es correcta sustituir el componente, si es correcta realizar el procedimiento de control del conector del componente y del conector centralita Marelli: si no es correcto restablecer, si

es correcto controlar la continuidad del cable entre el PIN 6 conector centralita y el PIN 1 del componente y restablecer el mazo de cables.

Bobina



Función

Tiene la función de dirigir la bujía de encendido para que genere la chispa que enciende el combustible.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Por descarga inductiva.

Nivel de pertenencia esquema eléctrico: Bobinas e inyectores

Ubicación:

- centradas debajo del depósito de combustible.
- conector: sobre las bobinas.

Características eléctricas:

- Resistencia devanado primario: 550 mΏ ± 10%
- Resistencia devanado secundario: 3 KΏ ± 10%
- Resistencia pipeta 5 kΏ

Conexiones:

1. Alimentación + Vbatt
2. Masa circuito

AXONE: PARÁMETROS

- Avance del encendido bobina izquierda.
- Avance del encendido bobina derecha.

AXONE: ACTIVACIONES

Bobina izquierda:

Se excita el relé inyección secundario (n°12 del esquema eléctrico, posición debajo del asiento, segundo relé a partir del anterior, CONTROLAR igualmente la identificación del relé con el color de los cables) durante 5 segundos y se cierra a masa el cable anaranjado/blanco de la bobina 2 ms cada segundo. Se recomienda desconectar el conector 4 vías de la bomba de gasolina para oír la activación del relé y del inyector. Es necesaria la continuidad del mazo de cables para la correcta activación: si no hay activación no se visualiza ninguna indicación de error.

AXONE: ERRORES ELÉCTRICOS

Bobina izquierda - cortocircuito en positivo / circuito abierto, cortocircuito hacia el negativo

Causa del error

- En caso de cortocircuito en positivo: detectada una tensión excesiva en el PIN 20 del conector centralita.
- En caso de circuito abierto, cortocircuito hacia el negativo: detectada una tensión igual a cero en el PIN 20 del conector centralita

Búsqueda de averías

- Cortocircuito en positivo: desconectar el conector de la bobina, llevar la llave a posición ON, activar la bobina con Axone y controlar la tensión en el PIN 2 del conector: si hay tensión restablecer el mazo de cables; si la tensión es igual a cero sustituir la bobina.
- circuito abierto, cortocircuito hacia el negativo: realizar el procedimiento de control del conector bobina y del conector centralita Marelli; si no es correcto restablecer, si todo es correcto controlar la continuidad del cable entre los dos terminales del mismo: si no hay continuidad restablecer el mazo de cables; si hay continuidad, con la llave en posición ON, controlar el aislamiento de la masa del cable (desde el conector bobina o conector centralita); si no hay continuidad restablecer el mazo de cables.

Bobina derecha:

Se excita el relé inyección secundario (n°12 del esquema eléctrico, posición debajo del asiento, segundo relé a partir del anterior, CONTROLAR igualmente la identificación del relé con el color de los cables) durante 5 segundos y se cierra a masa el cable anaranjado/azul de la bobina 2 ms cada segundo. Se recomienda desconectar el conector 4 vías de la bomba de gasolina para oír la activación del relé y del inyector. Es necesaria la continuidad del mazo de cables para la correcta activación: si no hay activación no se visualiza ninguna indicación de error.

Bobina derecha - cortocircuito en positivo / circuito abierto, cortocircuito hacia el negativo.

Causa del error

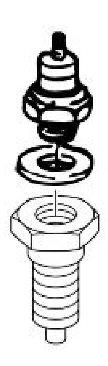
- En caso de cortocircuito en positivo: detectada una tensión excesiva en el PIN 14 del conector centralita.
- En caso de circuito abierto, cortocircuito hacia el negativo: detectada una tensión igual a cero en el PIN 14 del conector centralita

Búsqueda de averías

- Cortocircuito en positivo: desconectar el conector de la bobina, llevar la llave a posición ON, activar la bobina con Axone y controlar la tensión en el PIN 2 del conector: si hay tensión restablecer el mazo de cables, si la tensión es igual a cero sustituir la bobina.
- circuito abierto, cortocircuito hacia el negativo: realizar el procedimiento de control del conector bobina y del conector centralita Marelli; si no es correcto restablecer, si todo es correcto controlar la continuidad del cable entre los dos terminales del mismo: si no hay continuidad restablecer el mazo de cables; si hay continuidad, con la llave en posición ON,

controlar el aislamiento de la masa del cable (desde el conector bobina o conector centralita); si no hay continuidad restablecer el mazo de cables.

Sensor presión aceite motor



Función:indica en el tablero si hay suficiente presión de aceite 0,35 +/- 0,2 bar (5.1 +/- 2.9 PSI) en el motor.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento: interruptor normalmente cerrado. Con presión de aceite superior a 0,35 +/-0,2 bar (5.1 +/- 2.9 PSI) circuito abierto.

Nivel de pertenencia esquema eléctrico:reserva gasolina y presión de aceite.

Ubicación:

- sensor: entre las dos culatas, en la parte trasera.
- conector: en el sensor.

Características eléctricas:

- Con motor apagado: circuito cerrado (continuidad).
- Con motor arrancado: circuito abierto (resistencia infinita).

Conexiones: Tensión 12V

Tablero

Testigo siempre apagado

<u>Búsqueda de averías</u>

- Realizar el procedimiento de control del conector sensor y del conector tablero (PIN 17): si el control no es satisfactorio restablecer; si es satisfactorio controlar la continuidad del cable violeta entre el conector sensor y el PIN 11 conector tablero: si no hay continuidad restablecer el mazo de cables, en caso contrario sustituir el sensor.

Testigo siempre encendido

<u>Búsqueda de averías</u>

- Desconectar el conector del sensor y controlar el aislamiento de la masa del cable violeta: si está en continuidad con la masa restablecer el mazo de cables, si está aislado de la masa sustituir el interruptor. Si el error persiste, controlar con un manómetro la presión del aceite presente en el circuito motor

Sensor cambio en desembrague

Función

indica al tablero la posición del cambio: si está en punto muerto o en marcha.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

en caso de cambio en punto muerto el circuito es cerrado a masa: el tablero enciende el testigo de punto muerto.

Nivel de pertenencia esquema eléctrico:habilitaciones para el arranque

Ubicación:

- sensor: parte trasera / superior de la caja de cambios
- conector: en el sensor

Características eléctricas:

- Cambio en punto muerto: circuito cerrado (0 V en el cable del tablero al sensor / interruptor en continuidad).
- Cambio en marcha: circuito abierto (12 V en el cable del tablero al sensor) / interruptor abierto, resistencia infinita

Conexiones:

1. Tensión 12V

DIAGNÓSTICO

Testigo NEUTRAL siempre apagado: efectuar procedimiento de control del cable negro-verde/marrón (lado mazo de cables): si no está correcto, restablecer el mazo de cables, si está correcto, desconectar el conector y controlar, con marcha en punto muerto, continuidad a masa del terminal lado sensor: si está ausente sustituir el sensor (después de haber controlado la continuidad del mazo de cables lado sensor y la correcta posición mecánica), si está presente, controlar continuidad del cable negro-marrón/verde entre conector sensor y relé inyección principal: si la continuidad está ausente restablecer el mazo de cables, si hay continuidad presente, sustituir el tablero en caso de que el comportamiento del vehículo sea el correcto.

Testigo "NEUTRAL" siempre encendido: desconectar los terminales del sensor y controlar si el PIN hacia el sensor, con el cambio en marcha, tiene continuidad con la masa: si hay continuidad sustituir el sensor; si está aislado de la masa significa que hay un cortocircuito en masa del cable negro-marrón/verde que va desde el PIN del sensor al relé de inyección principal: restablecer el mazo de cables

Sensor leva embrague

Función

Indicar a la centralita la posición de la palanca del embrague.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Para arrancar el motor es necesario tirar del embrague también con el cambio en punto muerto.

Nivel de pertenencia esquema eléctrico: Habilitaciones para el arranque.

Ubicación:

- sensor: debajo de la palanca del embrague
- conector: debajo del depósito combustible

Características eléctricas:

- Embrague accionado: circuito cerrado (continuidad)
- Embrague liberado: circuito abierto (resistencia infinita)

Conexiones:

1. Masa
2. Tensión 12V

DIAGNÓSTICO

- Incluso con la palanca de embrague accionada, la moto no arranca. Controlar que, en caso de marcha colocada, el caballete esté retraído, si está correcto, controlar la continuidad del cable marrón/verde entre conector sensor (lado mazo de cables) y relé inyección principal: si la continuidad está ausente restablecer el mazo de cables, si la continuidad está presente desconectar el conector sensor y controlar, con el embrague accionado, la continuidad entre los 2 PIN del conector lado sensor, si está ausente sustituir el sensor, si está presente controlar la continuidad del cable violeta entre el sensor (lado mazo del cable) y el relé de arranque, si está ausente restablecer el mazo de cables.
- La moto arranca incluso sin tirar la palanca del embrague: desconectar los terminales del sensor y controlar si el sensor de embrague liberado presenta continuidad entre los 2 PIN, si hay continuidad, sustituir el sensor, si no hay continuidad significa que está presente un cortocircuito a masa del cable violeta que va del PIN del sensor al relé de arranque.

Sensor caballete lateral

Función

Indica a la centralita la posición del caballete lateral.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Si la marcha está acoplada y el caballete está abierto, es decir si el circuito está abierto, la centralita impide el arranque o apaga el motor si está en movimiento.

Nivel de pertenencia esquema eléctrico:habilitaciones para el arranque

Ubicación:

- sensor: en placa de soporte caballete lateral
- conector: lado izquierdo, en proximidad del arrancador

Características eléctricas:

- Caballete arriba: circuito cerrado (continuidad)

- Caballete abajo: circuito abierto (resistencia infinita)

Conexiones:

- Azul (lado mazo de cables): Masa
- Verde marrón (lado mazo de cables): tensión 12 V

DIAGNÓSTICO

- La moto, con embrague accionado, marcha colocada y caballete retraído no arranca (interruptor caballete siempre abierto): controlar la continuidad del cable verde/marrón entre el PIN 2 del diodo 40 (esquema eléctrico) y el correspondiente PIN del conector del sensor lado mazo de cables, si está ausente restablecer el mazo de cables, si está presente, con el caballete retraído, controlar la continuidad entre los 2 PIN del sensor, si está ausente sustituir el sensor, si está presente controlar la continuidad a masa del cable azul en el conector lado mazo de cables.
- La moto, con embrague accionado y marcha colocada, arranca también con caballete extendido: desconectar el conector sensor y controlar que, con el caballete extendido, entre los 2 PIN no haya continuidad. Si está presente sustituir el sensor, si está ausente desconectar el diodo 40 y controlar al aislamiento de masa del cable verde/marrón entre sensor y diodo

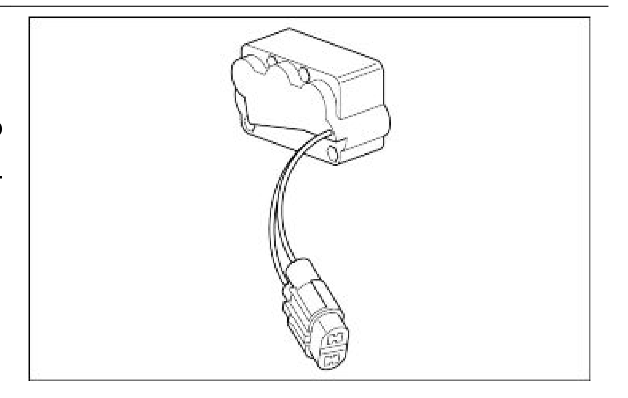
Sensor de caída

Función

indica a la centralita la posición del vehículo.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Cuando el sensor está invertido se cierra el circuito a masa: la centralita Marelli, al detectar esta masa, desactiva el circuito de la bomba de combustible y el circuito de arranque del motor, mediante el relé de inyección.



Nivel de pertenencia esquema eléctrico:habilitaciones para el arranque.

Ubicación:

- debajo del asiento, parte trasera
- conector: en proximidad del sensor

Características eléctricas:

- Sensor vertical: circuito abierto (resistencia 62 kohm)

- Sensor invertido: circuito cerrado (resistencia menor a 0,5 kohm)

Conexiones:

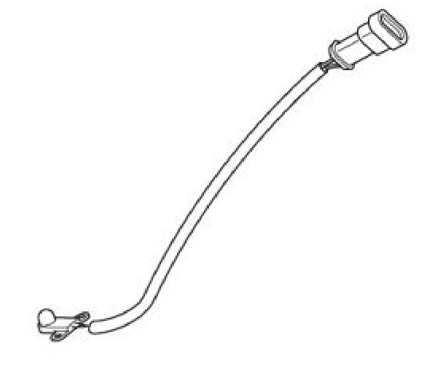
- Rosa/amarillo (lado mazo de cables): Tensión 12V
- Gris (lado mazo de cables): Masa

DIAGNÓSTICO

Incluso con el sensor invertido, la moto arranca: desconectar el conector y controlar, con el sensor invertido, si hay continuidad entre los dos PIN del sensor: si no hay continuidad sustituir el sensor; si hay continuidad realizar el procedimiento de control del conector, si no es correcto restablecer el mazo de cables, en caso contrario controlar la continuidad a masa del PIN identificado por el cable gris del lado del mazo de cables: si no hay continuidad restablecer el mazo de cables; si hay continuidad controlar, con la llave en ON, la presencia de tensión de 12 V en el PIN identificado por el cable rosa/amarillo lado mazo de cables, si no la hay, realizar el procedimiento de control del PIN 16 del conector centralita Marelli.

La moto no arranca con el sensor en posición vertical: desconectar el conector y controlar, con el sensor vertical, si hay continuidad entre los dos PIN del sensor: si está presente sustituir el sensor, si está ausente significa que, con llave en ON, no está presente la tensión de 12 V en el PIN identificado por el cable de color rosa/amarillo: restablecer el mazo de cables que presentará un cortocircuito a masa del cable rosa/amarillo

Sensor temperatura aire salpicadero



Función

Indica en el tablero la temperatura del aire en el ambiente.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Sensor tipo NTC (sensor de resistencia inversamente variable con respecto a la temperatura).

Nivel de pertenencia esquema eléctrico:sensores temperatura

Ubicación:

- debajo del estribo de soporte tablero
- conector: debajo del bloque de arranque



Características eléctricas:

- Resistencia a 0°C: 32,5 kOhm +/- 5%

- Resistencia a 25°C: 10,0 kOhm +/- 5%

Conexiones:

1. Tensión 5V
2. Masa

DIAGNÓSTICO

"---" código que indica error tablero

Anomalía sensor de temperatura del aire

Causa del error

- La indicación de la anomalía del sensor temperatura tablero se produce cuando el circuito del sensor está abierto o hay un cortocircuito hacia el positivo/negativo

Búsqueda de averías

- Realizar el procedimiento de control del conector sensor y del conector tablero (PIN 12): si el control no es satisfactorio restablecer; si es satisfactorio controlar la continuidad del cable rosa entre el conector sensor (lado mazo de cables) y el PIN 12 conector tablero: si no hay continuidad restablecer el mazo de cables, si hay continuidad controlar la resistencia del sensor: si no está correcta, sustituir el sensor; si está correcta, controlar, con la llave en ON, si hay tensión en el PIN 1 del conector sensor: si no hay tensión sustituir el tablero; si hay aproximadamente 12 V restablecer el mazo de cables (hay un cortocircuito a batería); si la tensión es de 5 V conectar una resistencia de 10 kohm al PIN 1 del conector sensor y a la masa del vehículo: si, con la llave en ON, la tensión medida antes de la resistencia se reduce, sustituir el tablero, si la tensión continúa siendo de aproximadamente 5 V restablecer el cable rosa (hay un cortocircuito en + 5V). En caso de cortocircuito a masa detectado en el PIN 12 del conector tablero: Controlar el aislamiento de masa del cable rosa del conector del sensor: si está conectado a masa restablecer el mazo de cables, si está aislado de masa controlar la resistencia del sensor: si no es la correcta sustituir el sensor, si es la correcta sustituir el tablero

Interruptor RUN/STOP

Función

Indica a la centralita si el conductor desea poner en marcha el motor o si desea mantenerlo en rotación.

Funcionamiento / Principio de funcionamiento

Si se desea apagar el motor o que no se ponga en marcha, el interruptor debe estar abierto, es decir que la centralita Marelli no debe recibir tensión en el PIN 26 del conector centralita.

Nivel de pertenencia esquema eléctrico:habilitaciones para el arranque.

Ubicación:

- sensor: conmutador de luces derecho

- conector: en proximidad del manguito de dirección, lado derecho

Características eléctricas:

- posición STOP: circuito abierto
- posición RUN: circuito cerrado (continuidad)

PIN:

cable rojo/gris (mirando el mazo de cables):

- tensión 0 V con engine kill en STOP;
- 12 V con engine kill en RUN.

Cable anaranjado/rojo (lado mazo de cables): siempre tensión 12 V (con llave on)

DIAGNÓSTICO

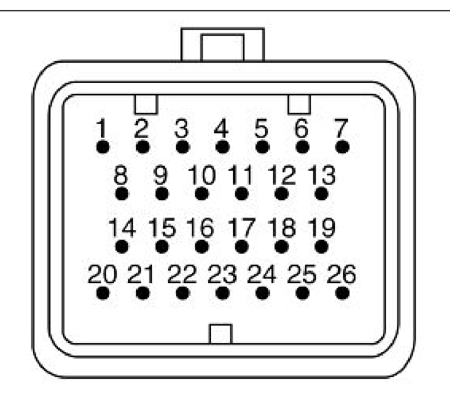
- El motor no arranca: desconectar el conector y controlar con el interruptor en RUN que haya continuidad entre los dos cables gris/celeste y rojo/verde (lado sensor): si está ausente sustituir el sensor, si está presente efectuar el procedimiento de control del conector, si no está correcto restablecer el mazo de cables, si está correcto, controlar con llave en ON la presencia de tensión en el cable anaranjado/rojo (lado mazo de cables), si está ausente restablecer el mazo de cables, si está presente controlar aislamiento de la masa del cable rojo/gris (lado mazo de cables). Si hay continuidad con la masa restablecer el mazo de cables, si está correcto, llevar la llave a OFF y efectuar el procedimiento de control del conector centralita, si es correcto, sustituir la centralita Marelli
- El motor no se apaga poniendo "STOP": desconectar el conector y controlar con interruptor en STOP si hay continuidad entre los dos cables gris/celeste y rojo/verde (lado sensor), si está presente sustituir el interruptor, si está ausente significa que, con llave en ON, el cable rojo/gris (entre interruptor y relé inyección principal) y/o cable gris/negro (entre relé inyección principal y centralita Marelli) está en cortocircuito hacia el positivo: restablecer el mazo de cables. Si el mazo de cables está correcto, sustituir la centralita Marelli

Conectores

ECU

PIN:

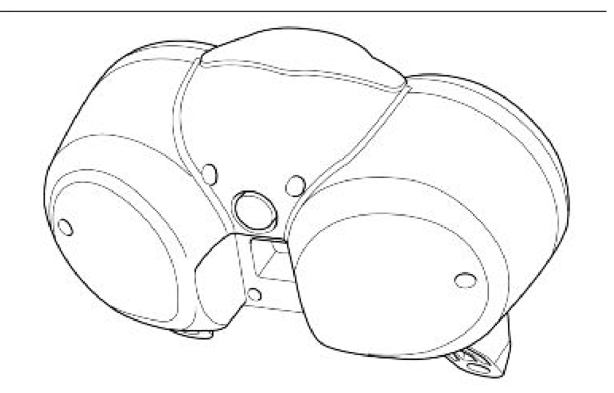
1. Alimentación sensor posición mariposa - Salida potencia
2. Señal sonda lambda (masa) - Ingreso analógico
3. Mando cuentarrevoluciones - Salida frecuencia
4. Señal sensor temperatura culata - Ingreso analógico
5. -
6. Mando inyector derecho - Salida potencia
7. Sensor revoluciones motor - Ingreso frecuencia
8. Señal sonda lambda (positivo) - Ingreso analógico
9. Línea de diagnóstico (K) - Línea de comunicación
10. Línea de diagnóstico (L) - Línea de comunicación
11. Señal posición mariposa - Ingreso analógico
12. Sensor revoluciones motor - Ingreso frecuencia
13. Mando inyector derecho - Salida potencia
14. Mando bobina derecha - Salida potencia
15. Mando testigo inyección - Salida digital
16. Señal sensor de caída - Ingreso digital
17. Alimentación centralita - Ingreso potencia
18. Señal sensor temperatura aire aspirado - Ingreso analógico
19. Mando relé inyección - Salida digital
20. Mando bobina izquierda - Salida potencia
21. -
22. Alimentación sensores (masa) - Salida potencia
23. Alimentación centralita (masa) - Ingreso potencia



24. Alimentación centralita (masa) - Ingreso potencia
25. -
26. Alimentación centralita (+15) - Ingreso potencia

Tablero

PIN:

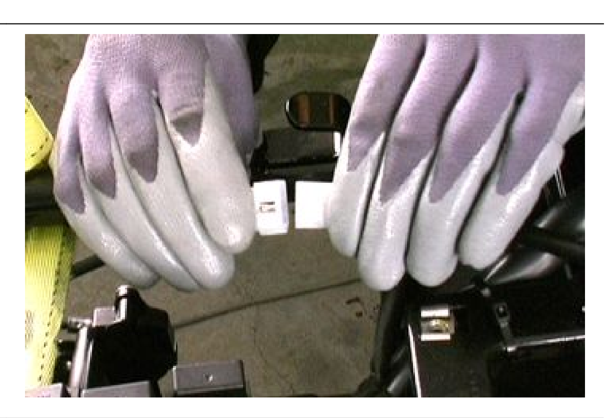


1. Ingreso flecha derecha
2. Ingreso set rework
3. Ingreso luces de carretera
4. N.C.
5. N.C.
6. Salida flecha trasera izquierda
7. Salida flecha delantera izquierda
8. Entrada EFI
9. Ingreso flecha izquierda
10. Entrada Neutro.
11. Ingreso aceite
12. Ingreso Temperatura aire
13. Alimentación Sensor de velocidad
14. Masa
15. Línea K
16. N.C.
17. Ingreso velocidad
18. Ingreso revoluciones del motor
19. N.C.
20. Ingreso reserva
21. Llave
22. Masa
23. Batería
24. Salida flecha delantera derecha
25. Salida flecha trasera derecha
26. Batería

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

Preparación del vehículo

- Para proceder a la extracción del bloque motor es necesario extraer previamente el depósito de combustible, la batería, los terminales de descarga, los amortiguadores y la rueda trasera.
- Desconectar la conexión del sensor de velocidad y extraer el cable del mazo de cables.

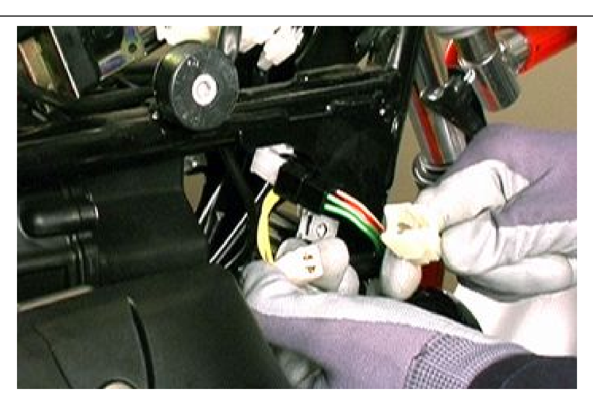


- Extraer la horquilla trasera con piñón cónico.



Extracción motor del vehículo

- Desconectar las conexiones eléctricas del generador.





- Desmontar el sensor de revoluciones dejándolo conectado en el mazo de cables.



- Extraer el perno, provisto de clavija, que fija el varillaje al embrague al bloque del motor y luego liberar el cable de mando.



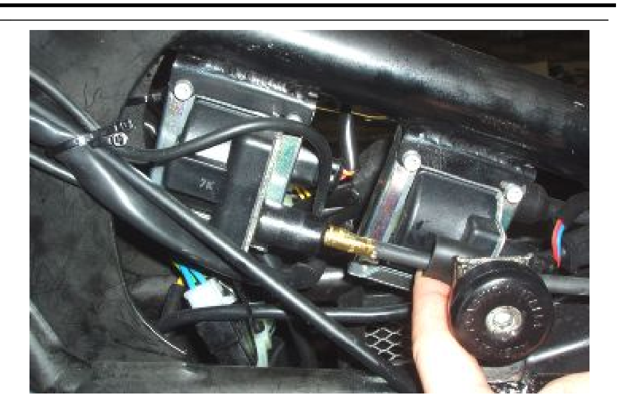




- Desmontar el seguro de los inyectores y extraerlos de sus alojamientos en los colectores de aspiración.



- Desconectar los cables bujía de las bobinas y extraerlos del chasis.



- Aflojar las abrazaderas en los colectores de aspiración.



- Desconectar los tubos de respiradero de aceite en las culatas.



- Extraer la conexión del sensor de temperatura motor.

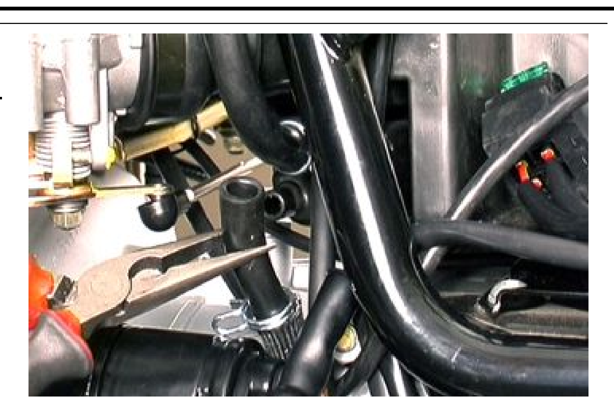


- Desconectar el arrancador y la sonda lambda.

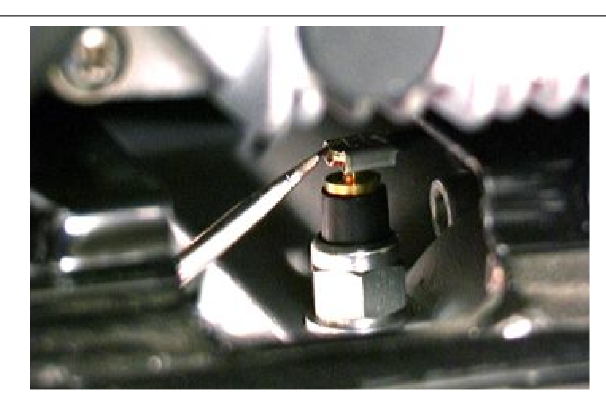




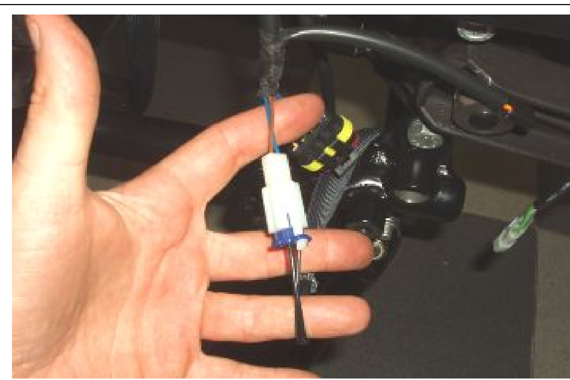
- Abrir la abrazadera y desconectar el respiradero de aceite de la caja del filtro de aire.



- Desconectar el indicador de punto muerto.



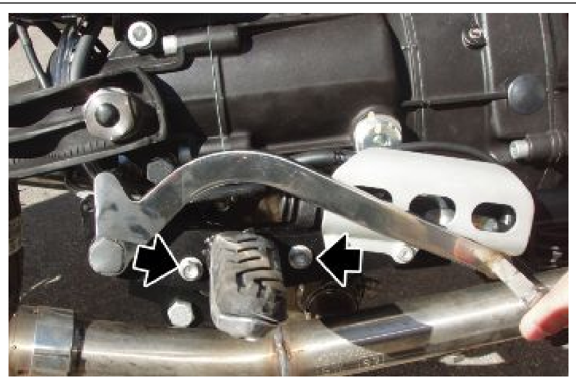
- Desconectar el conector del interruptor de seguridad caballete lateral y extraer el mazo de cables del chasis.



- Desenroscar y quitar el tornillo.
- Retirar la palanca de reenvío del cambio.



- Desenroscar y extraer los dos tornillos del estribo derecho, desplazar el pedal del freno trasero que queda vinculado al depósito y a la pinza del freno.



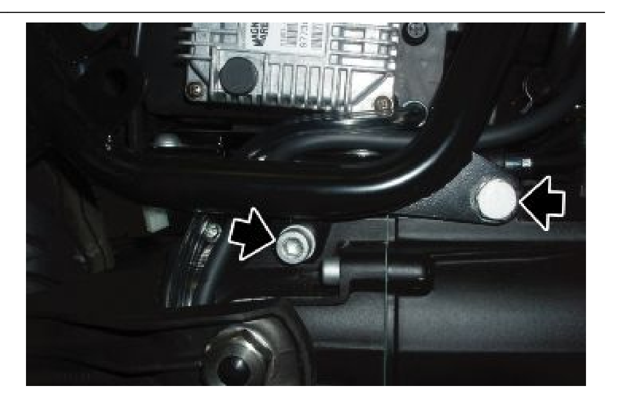
- Desenroscar el tornillo que fija el anillo masa al bloque motor.



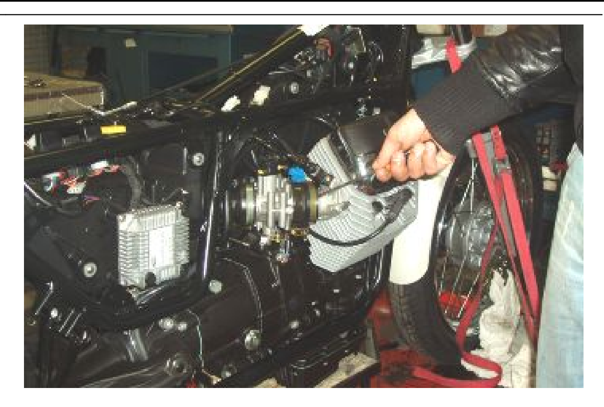
- Sostener el chasis de la moto con un elevador.
- Desenroscar los cuatro tornillos allen que fijan los brazos delanteros del chasis a la cuna del motor.



- Extraer los tornillos superiores que fijan el chasis a la tapa de la caja de cambios.
- Desmontar la barra de fijación del chasis a la caja de cambios.



- Proceder al desmontaje del motor: durante la operación, controlar que los manguitos de los cuerpos mariposa salgan de los colectores de aspiración sin dañarse.



- Bajar el motor controlando que el mismo se separe correctamente del chasis.

- Durante la operación desconectar la conexión del transmisor de presión de aceite.

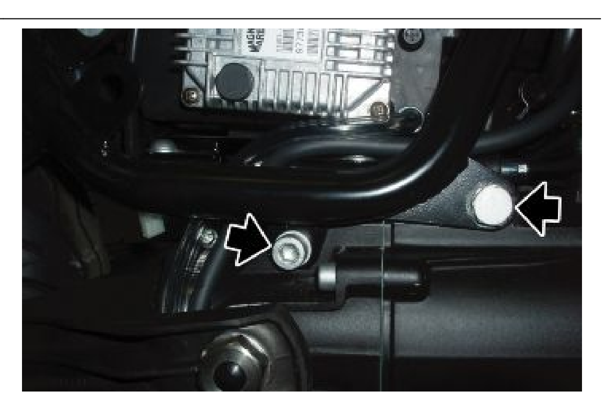


Instalación motor en el vehículo

- Con el chasis de la moto asegurado a un elevador hacer subir el motor llevándolo en posición.
- Durante esta operación, restablecer la conexión del transmisor presión de aceite y controlar que los manguitos de los cuerpos mariposa se acoplen correctamente en los conectores de aspiración.



- Con el motor en posición, montar la barra de fijación del chasis a la caja de cambios apretando al par prescrito.
- Enroscar los tornillos superiores que fijan el chasis a la tapa de la caja de cambios al par prescrito.



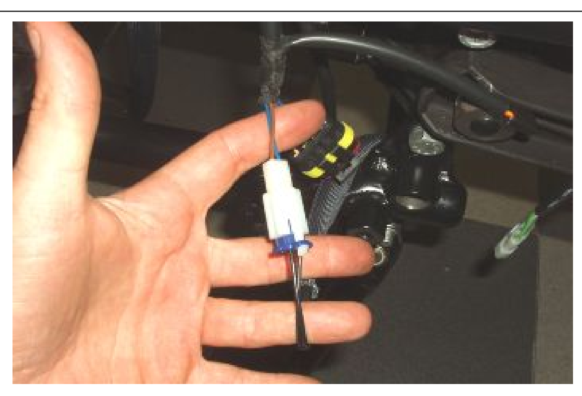
- Fijar los brazos delanteros del chasis a la cuna del motor mediante los cuatro tornillos allen, enroscar al par prescrito.



- Montar el tornillo que fija el anillo masa al bloque motor.



- Restablecer la conexión del interruptor de seguridad caballete lateral.



- Conectar el indicador de punto muerto.



- Introducir el respiradero de aceite en la caja del filtro de aire y bloquearlo con la abrazadera específica.



- Conectar el arrancador y la sonda lambda.

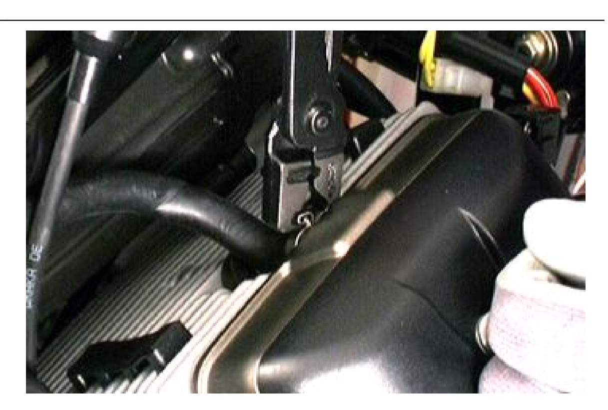




- Restablecer la conexión del sensor de temperatura motor.



- Introducir los respiraderos en las culatas y bloquearlos con las abrazaderas específicas.



- Apretar las abrazaderas en los colectores de aspiración.

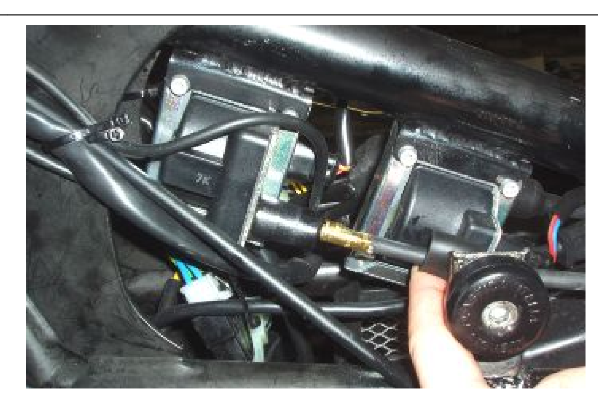


- Introducir los inyectores en sus alojamientos y montar el tope de bloqueo apretando el tornillo al par prescrito.



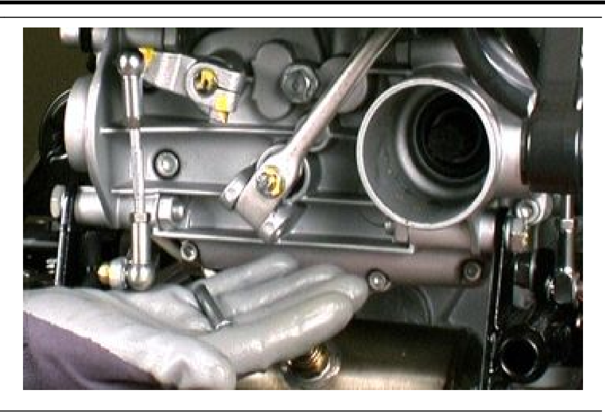


- Conectar los cables de bujía en las bobinas de encendido.



- Posicionar el varillaje del embrague e introducir el perno en el bloque motor bloqueándolo con la clavija específica.







- Volver a montar la horquilla trasera con piñón cónico.

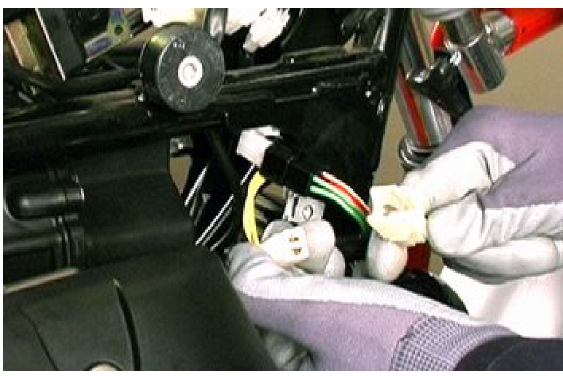


- Montar el sensor de revoluciones apretando los tornillos al par prescrito.

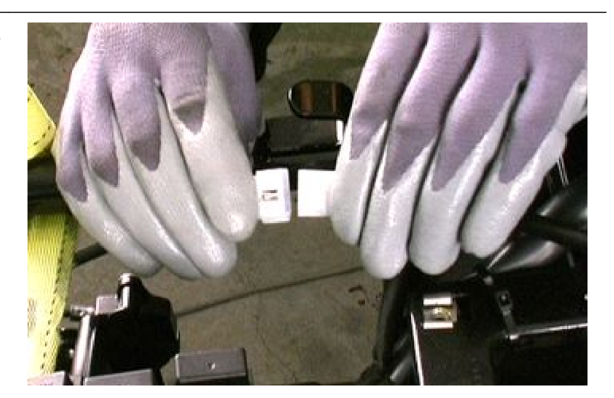


- Restablecer las conexiones eléctricas del generador.



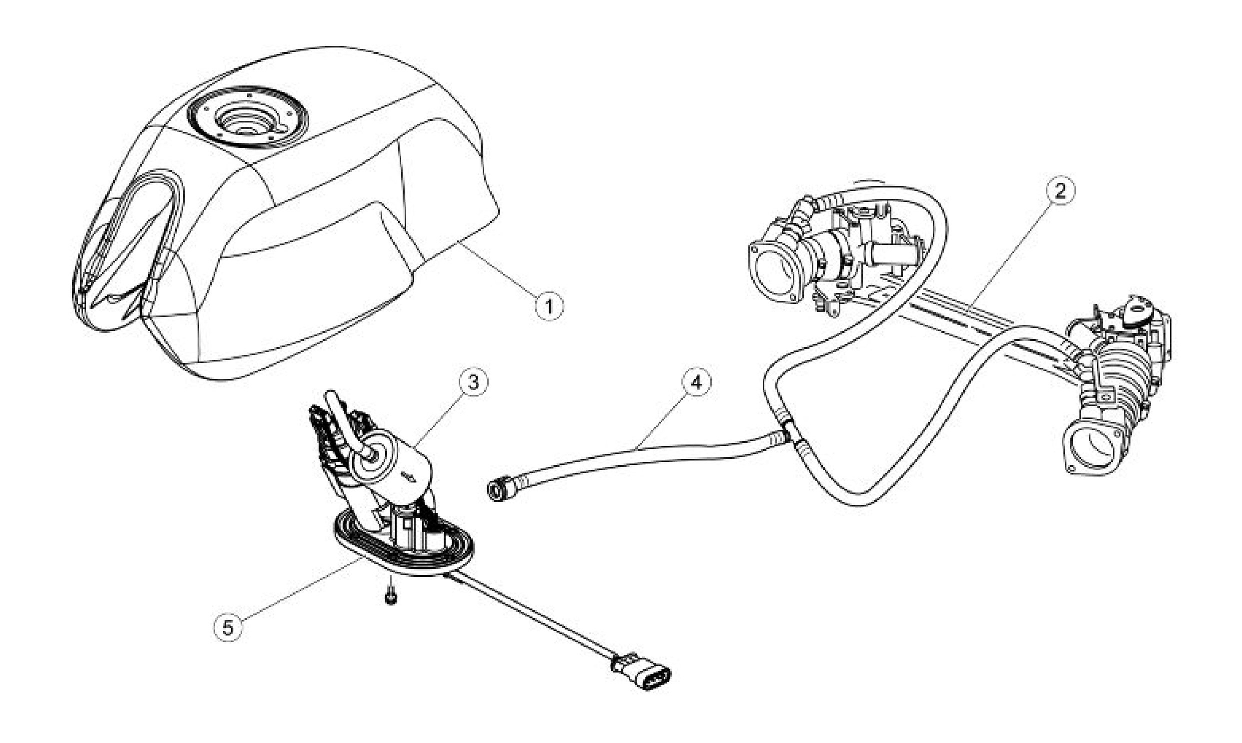


- Restablecer la conexión del sensor de velocidad del vehículo.



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

Esquema del circuito

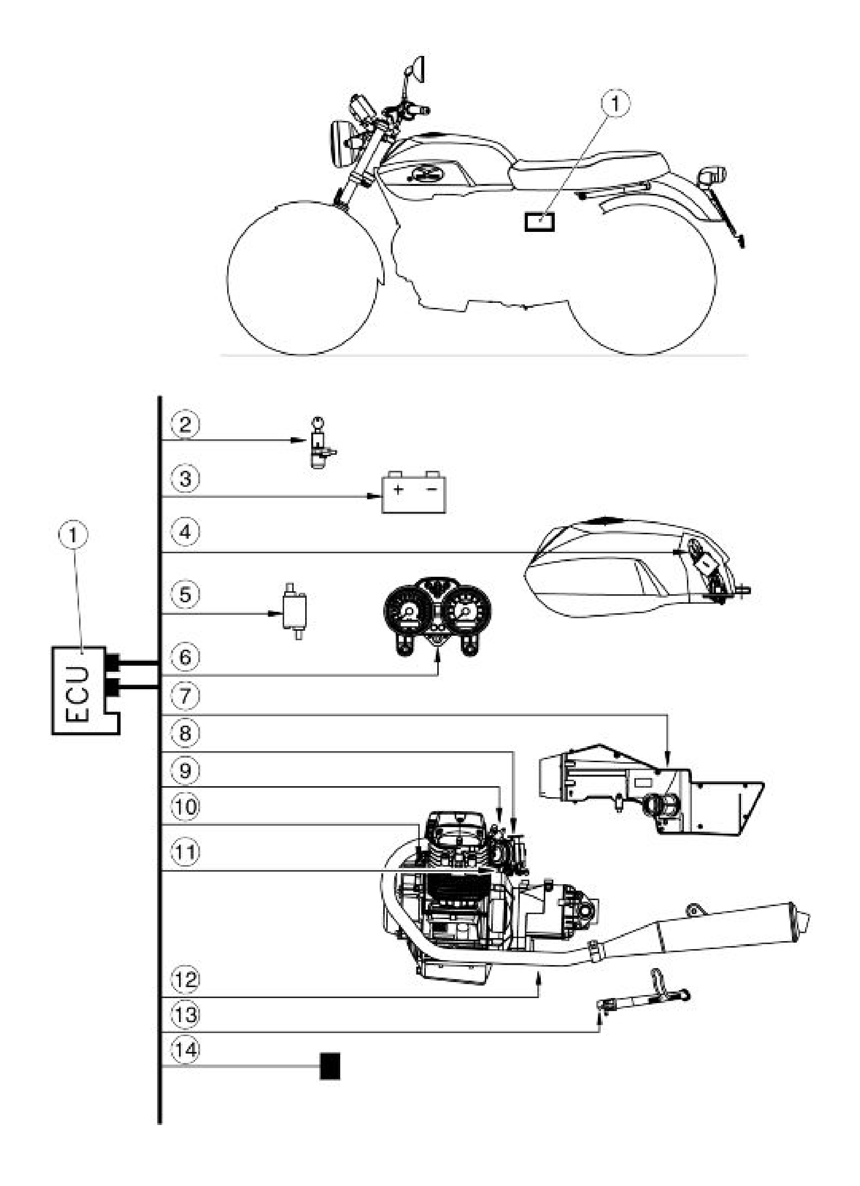


Leyenda:

1. Depósito combustible
2. Cuerpo de mariposa
3. Filtro de gasolina
4. Tubo de envío combustible
5. Grupo bomba de alimentación

Inyección

Esquema



Leyenda:

1. Posición centralita
2. Interruptor de encendido
3. Batería
4. Bomba de combustible
5. Bobinas
6. Tablero
7. Sensor temperatura del aria
8. Sensor de posición de las válvulas de mariposa
9. Inyectores
10. Sensor de posición del cigüeñal
11. Sensor temperatura motor
12. Sonda lambda

13.Sensor de caída

14.Caballete lateral

Sincronización cilindros

- Con el vehículo apagado, conectar el instrumento Axone 2000 al conector de diagnóstico y a la batería del vehículo.



- Encender el instrumento.
- Enroscar en los orificios de las pipetas de aspiración los racores para conectar los tubos del vacuómetro.
- Conectar los tubos del vacuómetro a los racores respectivos.



- Posicionar Axone en la página de regulaciones de puesta a punto.
- Asegurarse de que la mariposa se encuentre en posición de tope.
- Efectuar el autoaprendizaje de la posición mariposa.



- Llevar la llave a "OFF" y dejarla por lo menos 30 segundos.

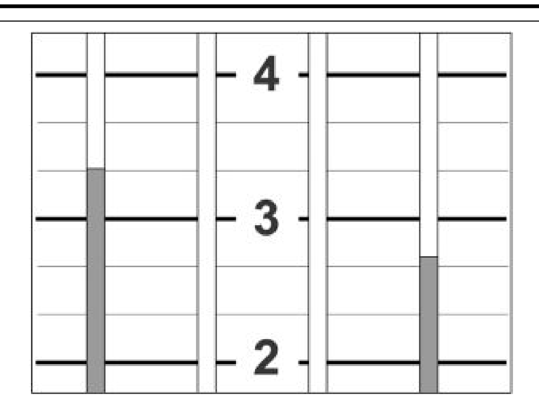


NO TOCAR EL TORNILLO DE TOPE DE LA MARIPOSA; EN CASO CONTRARIO, ES NECESARIO SUSTITUIR EL CUERPO DE MARIPOSA. CONTROLAR QUE EL CABLE DE RETORNO DE LA MARIPOSA ESTÉ TENSO.

- Arrancar el motor.
- Llevar el motor a la temperatura prescrita: 50 °C (122 °F).
- Cerrar completamente los dos tornillos de by-pass en los cuerpos de mariposa.

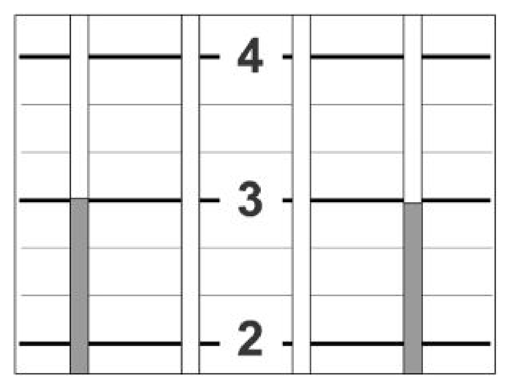


- Llevar el motor al régimen de fuera de ralentí: 2000 - 3000 revoluciones/minuto.
- Controlar en el vacuómetro el balance de los cilindros.



- Para corregir el balance intervenir en la regulación de la varilla de mando de los cuerpos mariposa, en el lado izquierdo del vehículo, hasta obtener el balance de los cilindros.





Llegado este punto es necesario regular el ralentí:

- Llevar el motor a la temperatura prescrita: 70 - 80 ºC (158 - 176 °F).
- Interviniendo en los tornillos de by-pass regular el ralentí: 1100 ± 50 revoluciones/minuto.

Regulación co

No es posible efectuar la regulación del CO (tiempo de apertura inyectores) sino sólo la puesta a cero de los parámetros autoadaptables en caso de sustitución cuerpo mariposa por desgaste.

Pantalla iso

ISO

En esta pantalla se leen los datos generales relacionados con la centralita, por ejemplo, tipo de software, mapeo, fecha de programación de la centralita



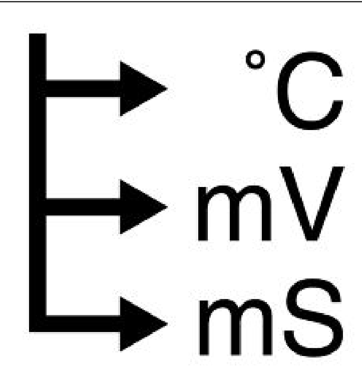
PANTALLA ISO

Característica	Descripción/Valor
Mapeo	-

Pantalla lectura parámetros motor

LECTURA PARÁMETROS MOTOR

En esta pantalla se leen los parámetros medidos por los diferentes sensores (revoluciones del motor, temperatura motor, …) o los valores configurados por la centralita (tiempo de inyección, avance del encendido,...)



PANTALLA DE LECTURA DE PARÁMETROS DEL MOTOR

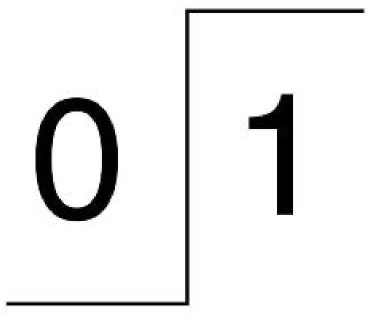
Característica	Descripción/Valor
Mariposa	Valor correspondiente a la mariposa cerrada (valor indicativo comprendido entre 4,5 y 4,9°) (mariposa izquierda apoyada en tornillo de final de carrera). Si se lee un valor diferente, se debe activar el parámetro ''Autoaprendizaje del posicionador de la mariposa'' y obtener este valor.
Trimmer TPS	Parámetro aditivo relativo a la ensambladura mariposa en calibrado.
Posición mariposa precisa	Ángulo apertura mariposa en grados: una vez efectuado el autoaprendizaje posición mariposa se posiciona en el siguiente campo de valores: 3.1° ± 0.4°.
Sonda Lambda	300 - 3000 mV (valores indicativos). Señal en tensión que la centralita recibe de la sonda lambda: inversamente proporcional a la presencia de oxígeno.
Integrador lambda	El valor en el estado en el que la centralita utiliza la señal de la sonda lambda (remitirse al parámetro 'Lambda' en la pantalla 'Estado de los dispositivos'), debe oscilar alrededor de 0 %

Característica	Descripción/Valor
Autoadaptación carga parcial	Factor de corrección aditivo para el tiempo de inyección, en condición de fuera del ralentí.
Autoadaptación control ralentí	Factor de corrección aditivo para el tiempo de inyección, en condición de ralentí.
Adaptación rich moltiplic	Factor de corrección multiplicativo para el tiempo de inyección.
Fase no sincronizada un diente	Número de fases del motor durante las cuales el sensor de revoluciones/fase ha perdido la señal de un diente.
Fase no sincronizada mayor a un diente	Número de fases del motor durante las cuales el sensor de revoluciones/fase ha perdido la señal de más de un diente.
Revoluciones motor	Revoluciones por minuto del motor: el valor mínimo se configura desde la centralita y no es regulable
Tiempo inyección	- ms
Avance del encendido	- °
Presión atmosférica	1015 mPa (valores indicativos) El sensor se posiciona dentro del tablero
Temperatura del aire	°C Temperatura del aire aspirado por el motor medido por el sensor en la caja del filtro. No es la temperatura indicada por el tablero
Temperatura motor	°C
Tensión batería	V

Pantalla estado dispositivos

ESTADO DISPOSITIVOS

En esta pantalla se lee el estado (normalmente ON/OFF) de los dispositivos del vehículo o la condición de funcionamiento de algunos sistemas del vehículo (por ejemplo, el estado de funcionamiento de la sonda lambda).



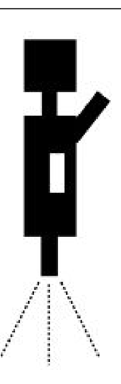
ESTADO DE LOS DISPOSITIVOS

Característica	Descripción/Valor
Estado del motor	ON/run/power-latch/stopped estado de funcionamiento
Tablero señales	Sincronizado / No sincronizado.
Posición del acelerador	Liberado/presionado indica el estado de apertura o de cierre del potenciómetro de la mariposa
Lambda	Open loop/Closed loop Indica si la centralita está utilizando (CLOSED) la señal de la sonda lambda para mantener la combustión estequiométrica. En ralentí, CLOSED sólo si: Temp. aire mayor a 20 °C (68 °F) y temp. motor mayor a 30 °C (86 °F) y motor encendido durante al menos 2-3 minutos

Pantalla activación dispositivos

ACTIVACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS

En esta página es posible borrar los errores de la memoria de la centralita y activar algunos sistemas controlados por la centralita.



ACTIVACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS

Característica	Descripción/Valor
Cancelación errores	Presionando la tecla 'enviar', los errores pasan de ser memorizados (MEM) a ser históricos (STO). En la conexión siguiente entre el Axone y la centralita, los errores históricos (STO) ya no serán visualizados
Bomba de combustible	Funcionamiento para 30''
Bobina izquierda	funcionamiento de 2,5 m para 5 vueltas
Bobina derecha	funcionamiento de 2,5 m para 5 vueltas
Cuentarrevoluciones	Mando a 125 Hz (3750 rpm) por 2 segundos.
Inyector izquierdo	Funcionamiento de 2 ms cada segundo para 5 vueltas.
Inyector derecho	Funcionamiento de 2 ms cada segundo para 5 vueltas.

Pantalla visualización errores

VISUALIZACIÓN ERRORES

En esta pantalla aparecen los eventuales errores detectados en el vehículo (ATT) o guardados en la centralita (MEM), y es posible controlar la eliminación de los errores (STO).



VISUALIZACIÓN DE ERRORES

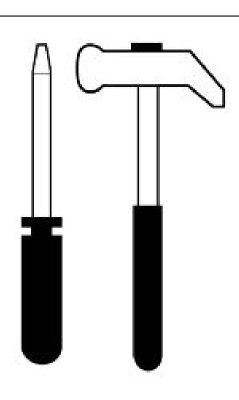
Característica	Descripción/Valor
Temperatura motor	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto.
Bobina izquierda	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto. Si ambas bobinas no funcionan, el motor no funciona.
Bobina derecha	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto. Si ambas bobinas no funcionan, el motor no funciona.
Inyector izquierdo	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto. Si ambos inyectores no funcionan, el motor no funciona
Inyector derecho	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto. Si ambos inyectores no funcionan, el motor no funciona
Sonda lambda	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto.
Temperatura del aire	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto.
Mariposa	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto.
Presión	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto.
Tensión batería	Tensión de la batería detectada demasiado baja (7V) o demasiado alta (16V) durante un cierto periodo

Característica	Descripción/Valor
Relé de la bomba de combustible	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto: imposible arrancar el motor.
Parámetros autoadaptables	-
Memoria RAM	Posible error interno de la centralita. Controlar también las alimentaciones y las masas de la centralita
Memoria RAM	Posible error interno de la centralita. Controlar también las alimentaciones y las masas de la centralita
Checksum eprom	Posible error interno de la centralita. Controlar también las alimentaciones y las masas de la centralita
Microprocesador	Posible error interno de la centralita. Controlar también las alimentaciones y las masas de la centralita
Tablero señales	-

Pantalla parámetros regulables

PARÁMETROS REGULABLES

En esta pantalla se puede efectuar la regulación de algunos parámetros de la centralita.



PARÁMETROS REGULABLES

Característica	Descripción/Valor
Autoaprendizaje del posicionador de la mariposa	Permite hacer aprender a la centralita la posición de la mariposa cerrada: basta con presionar la tecla enter
Reset parámetros autoadaptables	La puesta a cero de parámetros autoadaptables del control lambda es una operación a efectuar en caso de sustitución de piezas importantes del motor (válvulas, cilindro, árbol de levas), del sistema de descarga, de la centralita, del sistema de alimentación, de la sonda lambda. Se ponen a cero electrónicamente los tres factores de corrección autoadaptables del control lambda relativos al tiempo de inyección.

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

SUSPENSIONES	SUSP

Delantera

Extracción rueda delantera

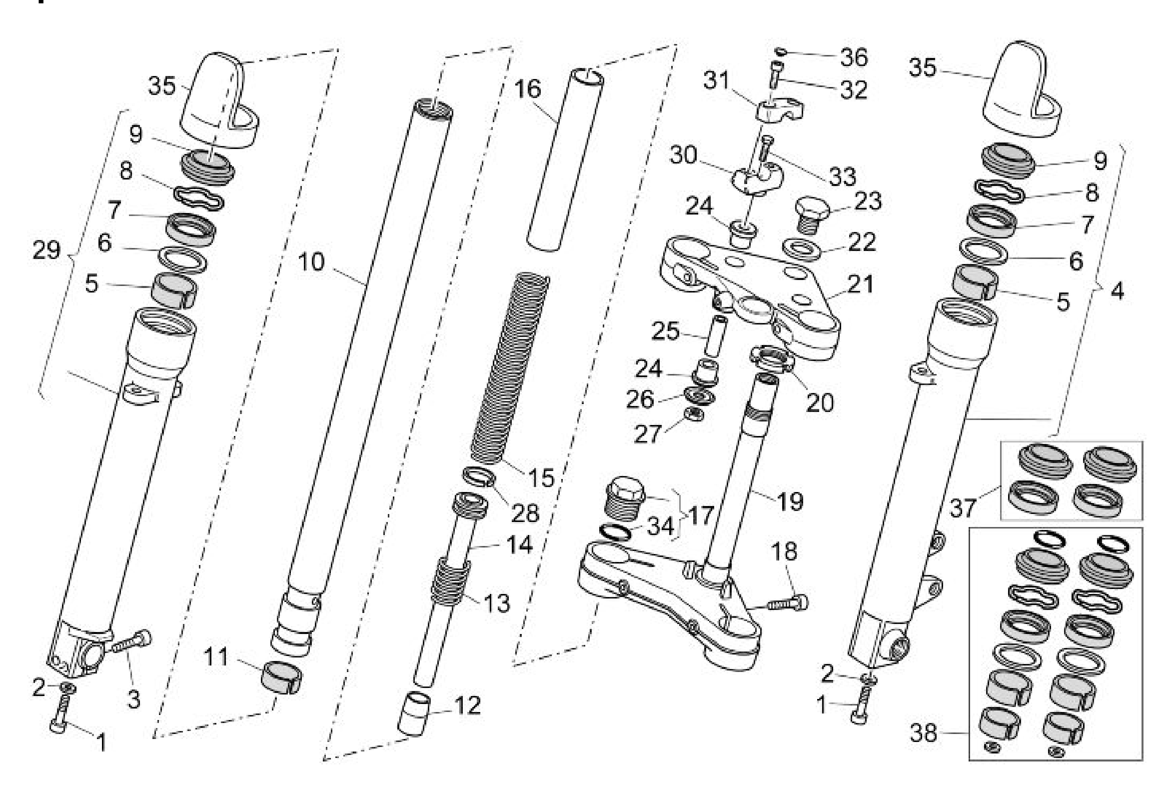
- Posicionar la moto sobre un soporte estable de manera que la rueda delantera esté levantada del piso.
- Extraer la pinza del freno sin desconectar los tubos de aceite



- Extraer la rueda delantera.

Horquilla delantera

Esquema



Leyenda:

1. Tornillo
2. Arandela

3. Tornillo
4. Funda izquierda completa
5. Casquillo superior
6. Arandela
7. Anillo de estanqueidad
8. Anillo de retención
9. Guardapolvo
10. Vástago
11. Casquillo inferior
12. Tapón
13. Contramuelle
14. Elemento de bombeo completo
15. Muelle
16. Tubo
17. Tapón completo
18. Tornillo
19. Base con manguito
20. Tuerca
21. Placa superior horquilla
22. Arandela
23. Tuerca
24. Goma
25. Distanciador
26. Escudilla
27. Tuerca
28. Segmento
29. Funda derecha completa
30. Perno en U inferior
31. Perno en U superior
32. Tornillo
33. Tornillo
34. Junta tórica
35. Protección del vástago
36. Tapón cromado
37. Kit juntas
38. Kit retenes de aceite

Extracción barras

La motocicleta está equipada con una horquilla no regulable. Las operaciones indicadas a continuación deben considerarse válidas para ambos vástagos.

ATENCIÓN

DURANTE LAS OPERACIONES DESCRITAS A CONTINUACIÓN, LOS VÁSTAGOS Y SUS COMPONENTES INTERNOS DEBERÁN APRETARSE EN UN TORNILLO DE BANCO, PRESTAR MUCHA ATENCIÓN A NO DAÑARLOS APRETANDO EXCESIVAMENTE; UTILIZAR SIEMPRE CUBREZAPATAS DE ALUMINIO.

- Extraer la rueda delantera.

- Retirar el guardabarros delantero.



- Desenroscar y sacar los dos tornillos recuperando las arandelas.



- Desplazar hacia adelante el tablero.

- Desenroscar el tornillo de fijación superior.



- Desenroscar el tornillo de fijación inferior.



- Extraer el vástago hacia abajo girándolo ligeramente primero en un sentido y luego en el opuesto.

Vaciado aceite

Para descargar el aceite, realizar las operaciones mencionadas a continuación:

- Desmontar el vástago de la horquilla.
- Apretar el vástago desmontado en un tornillo de banco provisto de cubrezapatas de aluminio a fin de evitar daños.



- Desenroscar el tapón de cierre superior. Prestar atención al posible empuje que el muelle puede provocar en el tapón desenroscado.



- No arruinar la junta tórica durante la extracción.
- Empujar el tubo de sustentación dentro del montante portarrueda.
- Retirar el tubo de pretensado y el muelle.



- Vaciar el aceite contenido en el interior del vástago.

NOTA

PARA FACILITAR LA SALIDA DEL ACEITE CONTENIDO DENTRO DE LA VARILLA DEL ELEMENTO DE BOMBEO, BOMBEAR EMPUJANDO EL VÁSTAGO DENTRO DE LA FUNDA PORTARRUEDA.



- Controlar cuidadosamente cada pieza del vástago y asegurarse de que no haya ningún elemento dañado.
- Si no hay piezas dañadas o especialmente desgastadas, efectuar el reensamblado del vástago; en caso contrario, sustituir las piezas dañadas.

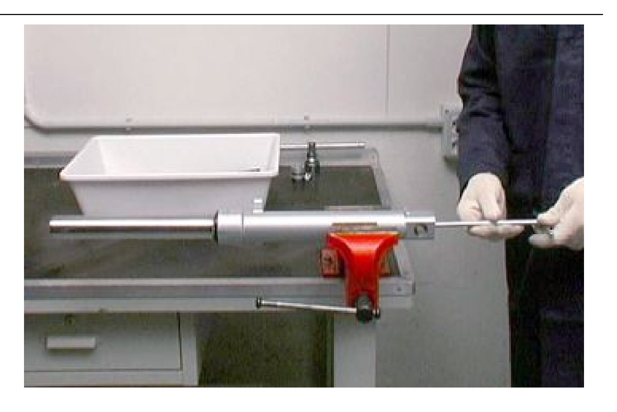
NOTA

PARA FACILITAR LA SALIDA DEL ACEITE CONTENIDO DENTRO DE LA VARILLA DEL ELEMENTO DE BOMBEO, BOMBEAR EMPUJANDO EL VÁSTAGO DENTRO DE LA FUNDA PORTARRUEDA.



Desmontaje horquilla

- Drenar todo el aceite del vástago.
- Bloquear el motante portarrueda en el tornillo de banco.
- Desenroscar el tornillo de fondo y extraerlo con la junta correspondiente.



- Retirar el rascador de polvo haciendo palanca con un destornillador.

ATENCIÓN

OPERAR CON CUIDADO PARA NO ARRUINAR EL BORDE DEL MONTANTE Y EL RASCADOR DE POLVO.



- Retirar hacia arriba el rascador de polvo.



- Extraer el anillo de retención desde el interior del montante utilizando un destornillador fino.

ATENCIÓN

OPERAR CON CUIDADO PARA NO ARRUINAR EL BORDE DEL MONTANTE.



- Extraer el tubo de sustentación del montante portarrueda junto con el anillo de estanqueidad, la escudilla, el casquillo superior y el casquillo inferior.

NOTA

ES POSIBLE QUE, AL SACAR EL TUBO DEL MONTANTE PORTARRUEDA, ALGUNAS PIEZAS PERMANEZCAN DENTRO DEL MONTANTE, EN ESE CASO, SERÁ NECESARIO SACARLAS PRESTANDO MUCHA ATENCIÓN PARA NO ARRUINAR EL BORDE DEL MONTANTE NI EL ALOJAMIENTO SITUADO SOBRE EL MISMO, DEL CASQUILLO SUPERIOR



Control componentes



- Controlar todas las piezas extraídas del interior del montante, en especial: el anillo de estanqueidad y el rascador de polvo, ya que son los elementos que garantizan la estanqueidad; si algunos de ellos estuvieran dañados, proceder a su sustitución.
- Controlar el casquillo en el tubo de sustentación si estuviera dañado o desgastado, extraerlo y sustituirlo.
- Extraer el grupo de bombeo del tubo de sustentación. si estuviera dañado, sustituir el contramuelle y el segmento.

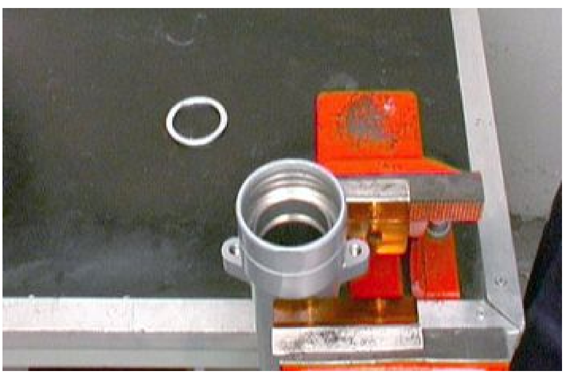
Montaje horquilla

ATENCIÓN

ANTES DEL MONTAJE, TODOS LOS COMPONENTES SE DEBEN LAVAR CUIDADOSAMENTE Y SECAR CON AIRE COMPRIMIDO.

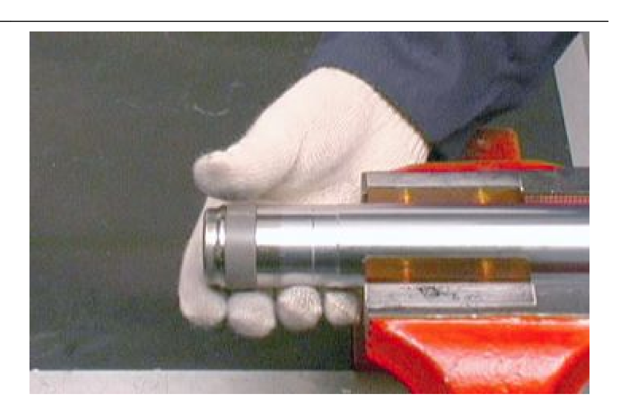


- Efectuar todas las operaciones de revisión necesarias.
- Introducir en el tubo de sustentación el grupo de bombeo con contramuelle y segmento.



- Controlar que en la protección portarrueda esté montado el casquillo de guía superior.

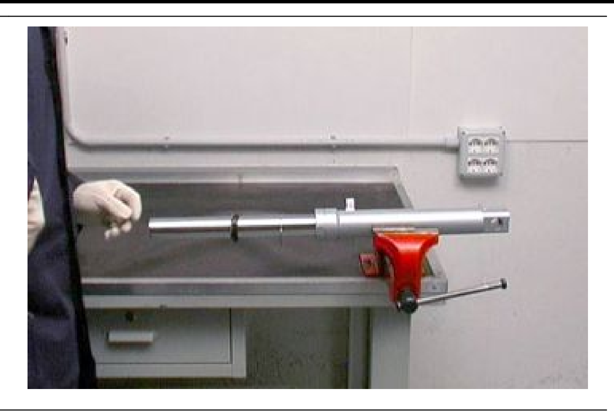
- Introducir el casquillo inferior de deslizamiento en el alojamiento en el tubo de sustentación.



- Proceder al montaje del tubo de sustentación en el montante portarrueda.



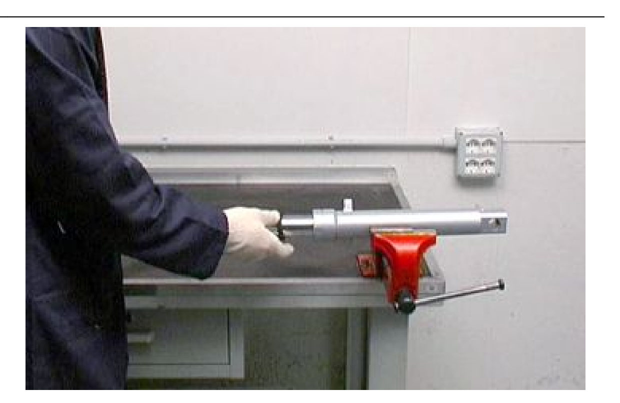
- Introducir el tubo de sustentación en el portarrueda y empujarlo hasta el tope.



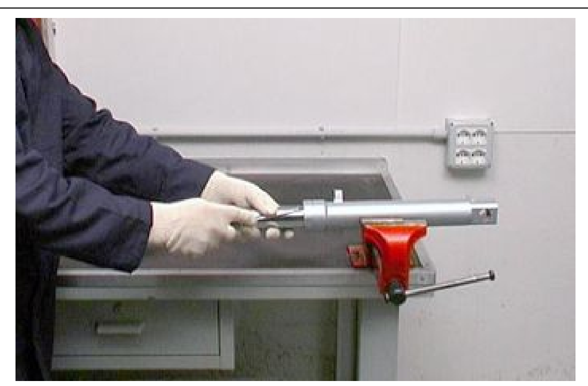
- Enroscar el tornillo de fondo con la junta y ajustarlo con el par de apriete prescrito.



- Introducir la escudilla y el anillo de estanqueidad bien lubricado en el tubo de sustentación.
- Utilizando un introductor a tal efecto, empujar el anillo de estanqueidad en el montante hasta el tope.



- Instalar el anillo de retención.

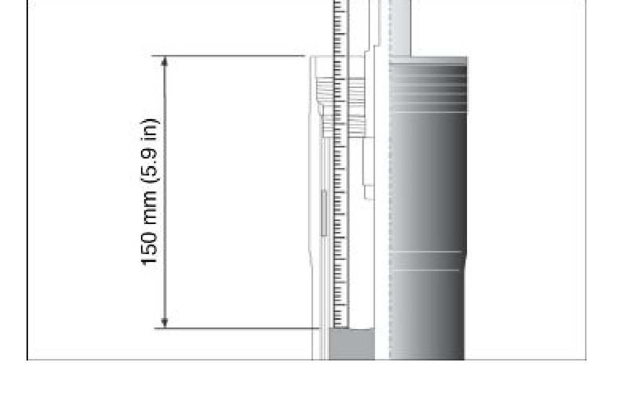


- Instalar el rascador de polvo.
- Verter aceite dentro del tubo de sustentación, de manera que llene también las canalizaciones internas de la varilla del elemento de bombeo.
- Bombear con el tubo de sustentación, asegurándose de que el aceite llene completamente la varilla del elemento de bombeo.
- Introducir el muelle y el tubo de pretensado.
- Colocar el tapón en el tubo portante prestando atención a no arruinar la junta tórica. Apretar el tapón con el par prescrito.



Reposición aceite

- Colocar la funda en posición vertical en un tornillo de banco provisto de zapatas de protección.
- Comprimir la funda en el vástago.
- Vaciar parte del aceite para horquilla dentro de la funda.
- Esperar algunos minutos para permitir al aceite que ocupe todos los canales.
- Verter el aceite restante.
- Realizar algunos bombeos.
- Medir el espacio de aire entre el nivel de aceite y el borde.





PARA MEDIR CORRECTAMENTE EL NIVEL DE ACEITE, LA FUNDA DEBE ESTAR PERFECTAMENTE VERTICAL. EL NIVEL DE ACEITE DEBE SER IGUAL PARA AMBOS VÁSTAGOS.

Características Técnicas

Nivel de aceite (desde el borde la funda, sin el muelle ni el vástago a final de carrera)

150 mm (5.9 in)

- Introducir el muelle y el tubo de pretensado.





- Colocar el tapón en el tubo portante prestando atención a no arruinar la junta tórica.



- Apretar el tapón con el par prescrito.



Instalación barras

- Introducir el vástago en la moto haciéndolo pasar a través de la placa inferior y la placa superior.
- Apretar los tornillos con el par prescrito.





Cojinetes dirección

Regulación juego

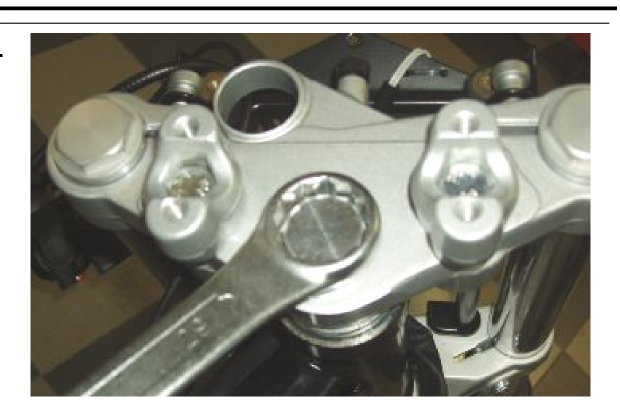
- Desenroscar y extraer los tornillos y recuperar los pernos en U, sosteniendo el manillar.
- Desplazar el manillar hacia adelante, prestando atención para no invertir el depósito del líquido de freno delantero.
- Retirar el tablero.



- Interviniendo en ambos lados, desenroscar y extraer el tornillo que bloquea la placa superior a la horquilla delantera.



- Desenroscar y quitar la tuerca central.



- Extraer de la horquilla delantera la placa superior.



- Regular la tuerca.
- Posicionar la placa superior en la horquilla delantera.





- Apretar la tuerca central.



- Interviniendo en ambos lados, apretar el tornillo que bloquea la placa superior a la horquilla delantera.
- Montar el manillar.
- Montar el tablero.

Trasero

Amortiguadores

Extracción

- Desenroscar y retirar el tornillo superior.



- Desenroscar y retirar el tornillo inferior.



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

Basculante

Extracción

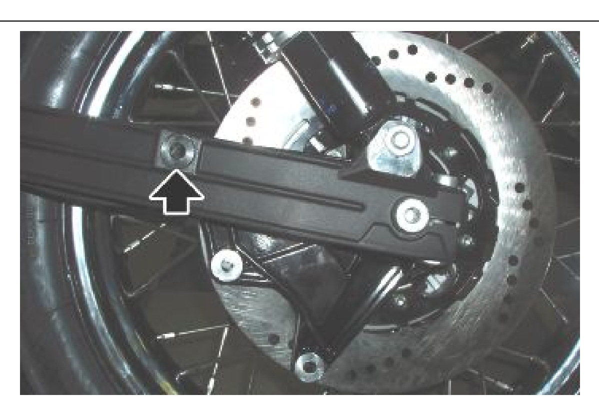
- Extraer el silenciador izquierdo.



- Extracción pinza freno trasero, liberando el tubo de freno de las fijaciones en la horquilla trasera.



- Desenroscar y sacar el tornillo de fijación del porta pinza de frenos.



- Extraer ambas suspensiones traseras.



- Desenroscar y sacar la tuerca recuperando la arandela.



- Aflojar el tornillo que bloquea el perno rueda.



- Extraer el perno rueda recuperando el distanciador.



- Extraer la rueda trasera.



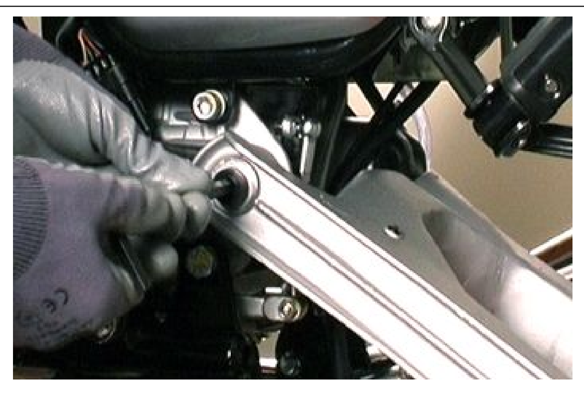
- Desenroscar la abrazadera de sujeción.
- Levantar el fuelle.



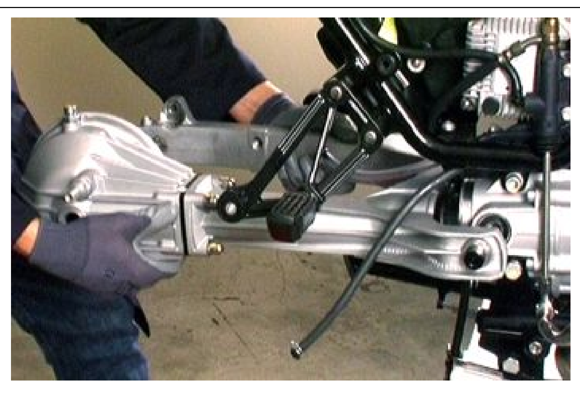
- Desenroscar las tuercas.



- Aflojar los pernos de manera que se pueda extraer la horquilla trasera oscilante de la caja de cambios.



- Levantar la arandela de engrosamiento entre el brazo derecho de la horquilla trasera y la caja de cambios.

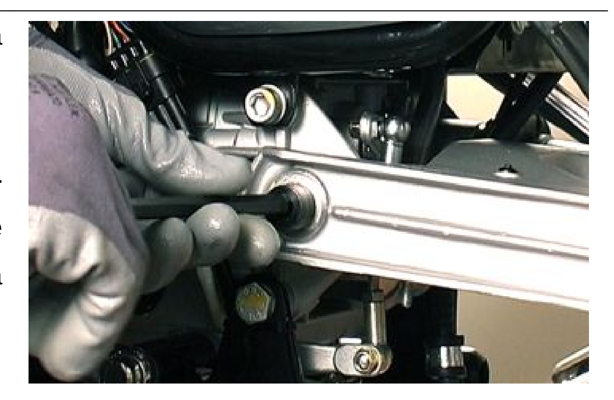


Control

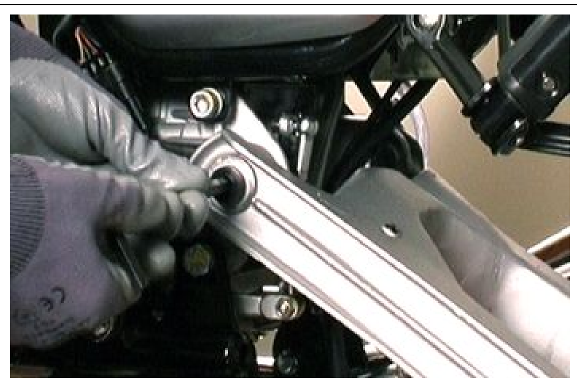
- Controlar que la junta cardánica esté íntegra, que los dientes del engranaje que encastran en las ranuras del tubo y en las de la junta no estén deformados o arruinados; en caso contrario, sustituir la junta.
- Controlar que le fuelle de goma no esté cortado o perforado; de lo contrario, sustituirlo.
- Controlar que las roscas de los pernos y tuercas de fijación de la horquilla trasera estén íntegras, y que no estén deformadas ni aplanadas; de lo contrario, sustituirlos.
- Controlar que las ranuras del tubo estén íntegras, y que no estén arruinadas o deformadas; de lo contrario, sustituirlo.
- Controlar que el muelle no esté deformado, en caso contrario sustituirlo.
- Controlar que el anillo de estanqueidad (seeger) no haya perdido elasticidad o se haya deformado.
- Controlar que el dentado exterior y la acanaladura interior del manguito no estén arruinados.

Instalación

- Introducir la horquilla trasera en la tapa de la caja de cambios.
- Enroscar a fondo el perno en el lado izquierdo hasta que la arandela de engrosamiento en el lado derecho, apoye en el cojinete montado en la tapa de la caja de cambios.



- Enroscar a fondo, sin bloquearlo, el perno en el lado derecho.
- Maniobrar la horquilla trasera para asegurarse de que oscile libremente sin juego.



- Enroscar en los pernos las contratuercas bloqueándolas hasta el fondo.



- Enroscar la abrazadera.



- Montar la rueda trasera.



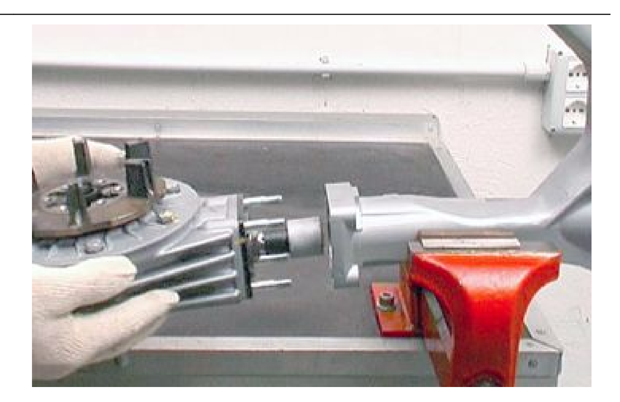
Par cónico

Extracción

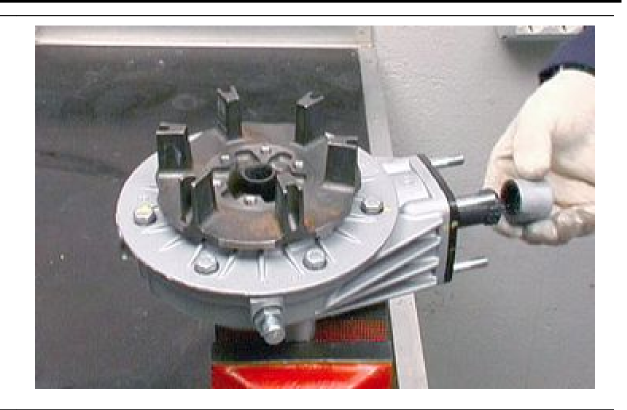
- Extraer las cuatro tuercas recuperando las arandelas.



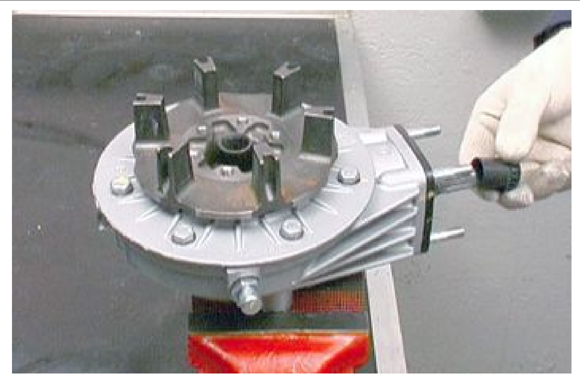
- Extraer la caja de transmisión con la horquilla trasera.



- Extraer el manguito del piñón.
- Extraer el muelle.
- Extraer el anillo de estanqueidad.
- Extraer el fondo.



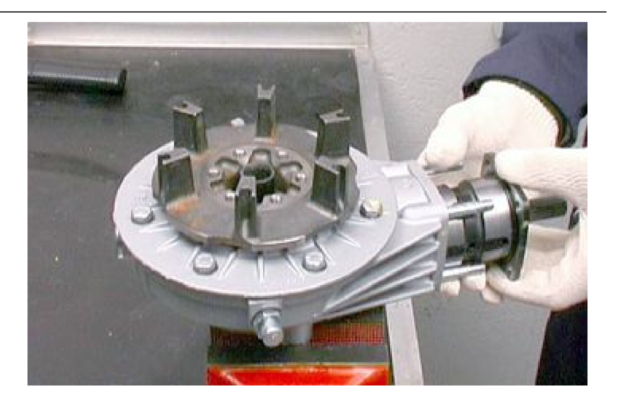
- Extraer el engranaje.



Control

Grupo piñón

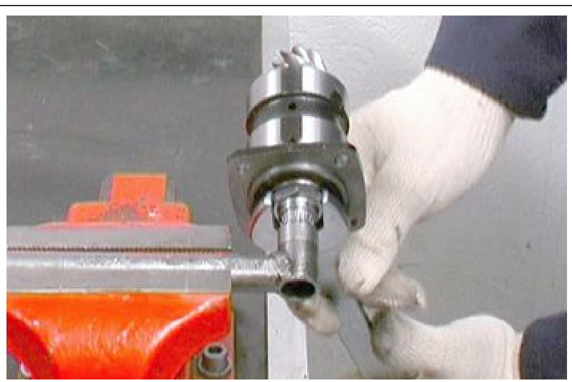
- Desmontar la caja de la horquilla trasera oscilante.
- Extraer la protección con la caja de transmisión.



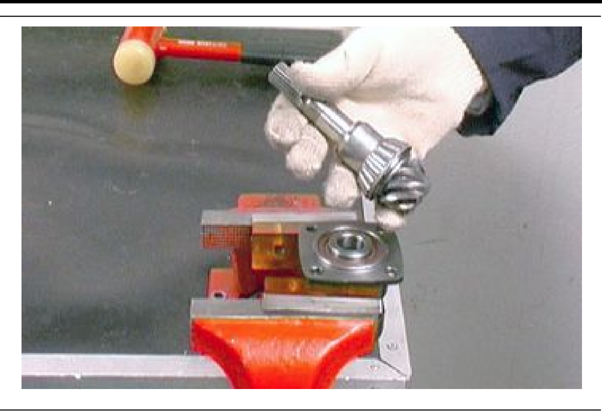
- Cerrar en el tornillo de banco la herramienta estanqueidad piñón cónico (19907100).



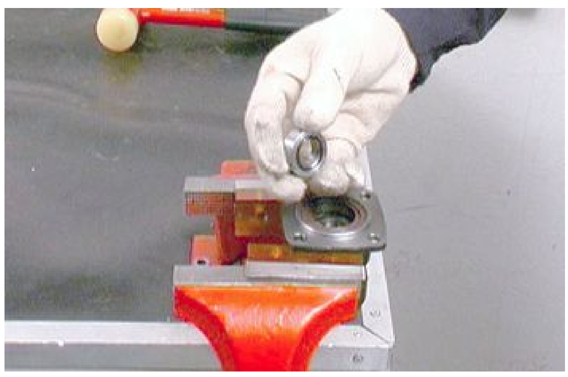
- Introducir el manguito ranurado del piñón en la herramienta y desenroscar la tuerca.



- Extraer el distanciador.
- Extraer el piñón.



- Extraer la arandela de compensación.
- Extraer la junta tórica.



- Extraer el retén de aceite.



- Extraer el cojinete cónico de la protección.
- Extraer la junta tórica.
- Extraer el distanciador.
- Extraer las dos arandelas de compensación.



- Extraer el cojinete cónico de la protección.



Control

- Controlar que el dentado del piñón esté íntegro, no desgastado ni abollado; de lo contrario, sustituir el par.
- Controlar que los dos cojinetes cónicos estén íntegros, que los rodillos no estén dañados o desgastados; de lo contrario, sustituirlos.
- Controlar que las arandelas de regulación no estén deformadas o rotas, de lo contrario sustituirlas.
- Controlar que los anillos de estanqueidad no estén rotos, arruinados o desgastados; de lo contrario, sustituirlos.

Montaje

- Si se debe sustituir el piñón cónico, es necesario sustituir también la corona montada en la caja. El piñón y la corona deben tener estampillado un número idéntico.





- Utilizando el punzón específico (19926400) montar el anillo exterior de los cojinetes cónicos en la protección porta piñón cónico.



- Posicionar la arandela de compensación.



- Utilizando el punzón específico (19926200) montar el anillo interior del cojinete en el piñón.



- Posicionar las dos arandelas de compensación en el piñón.
- Posicionar el distanciador en el piñón.
- Posicionar la junta tórica.



- Utilizando el punzón específico (19926100) montar el piñón completo en la protección.



- Montar el retén de aceite.
- Montar la junta tórica.



- Montar el distanciador.



- Introducir el manguito ranurado del piñón en la herramienta (19907100) y apretar la tuerca.



Desmontaje grupo de la caja

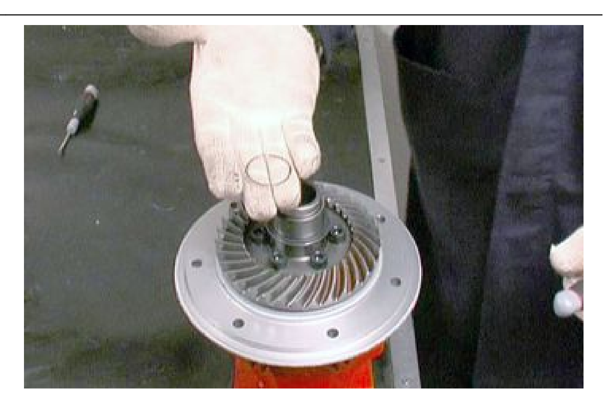
- Desenroscar los tornillos recuperando las arandelas.



- Levantar el disco de freno del perno perforado.
- Desenroscar los tornillos recuperando las placas y arandelas onduladas.
- Extraer la tapa completa.
- Extraer las juntas.
- Extraer el anillo de engrosamiento.



- Quitar el anillo elástico de estanqueidad de la acanaladura en el perno perforado.



Extraer de la tapa:

- El cojinete de rodillos.
- Utilizando el punzón específico (19907000) extraer el anillo interior del cojinete de rodillos.
- Extraer la arandela.
- Extraer la arandela.



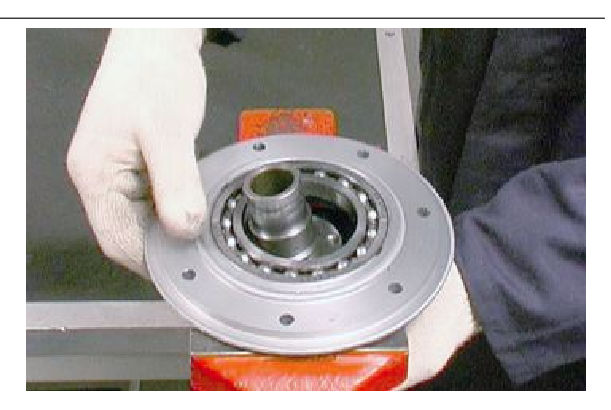
- Desenroscar los tornillos recuperando las correspondientes placas de seguridad.



- Extraer la corona cónica.



- Extraer el perno perforado del cojinete.



- Extraer el anillo de estanqueidad.



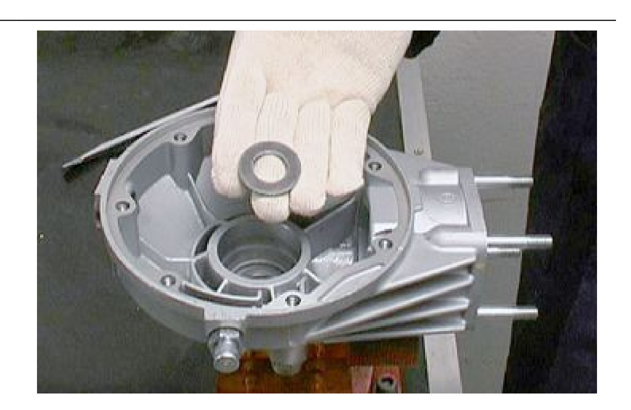
- Por medio del punzón específico, extraer el cojinete de la tapa.



- Utilizando el extractor específico (19927500) levantar el anillo exterior del cojinete de rodillos de la caja.



- Quitar el anillo de estanqueidad y la arandela.



Control

- Controlar que las aletas del perno perforado donde trabajan los dispositivos antivibración no estén arruinadas; que los planos donde trabajan: el anillo de estanqueidad; el cojinete en la tapa, el anillo exterior del cojinete en la caja; la acanaladura para anillo elástico en el perno perforado: no estén muy desgastados, abollados o arruinados, en caso contrario, sustituirlos.
- Que el anillo de estanqueidad en la caja no esté roto o haya perdido elasticidad, de lo contrario sustituirlo.
- Que el cojinete de rodillos en la caja no tenga los rodillos achatados o desgastados, de lo contrario sustituirlo.
- Controlar la perfecta eficiencia de todos los componentes y que los planos de unión de la caja y de la tapa no estén rayados o abollados.

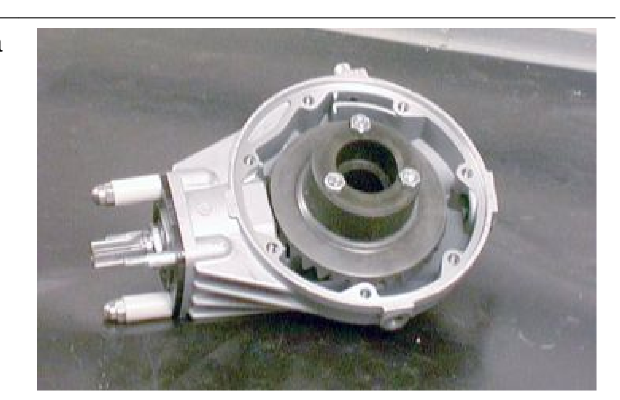
Acoplamiento piñón corona

Para el acoplamiento operar como se indica a continuación:

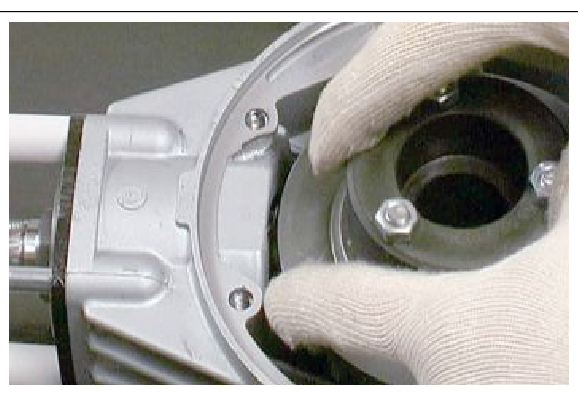
- Bloquear provisoriamente con dos tuercas y distanciadores adecuados la protección completa de piñón en la caja.
- Montar en la corona la herramienta específica (19928800).



- Introducir la herramienta mencionada en la jaula del cojinete en la caja.



- Controlar la alineación entre los dientes del piñón con los de la corona.
- Si la alineación no es regular, modificar de manera conveniente el espesor del anillo entre piñón y cojinete cónico.
- Es necesario además controlar la zona de contacto entre los dientes del piñón y los de la corona, operando como se indica:



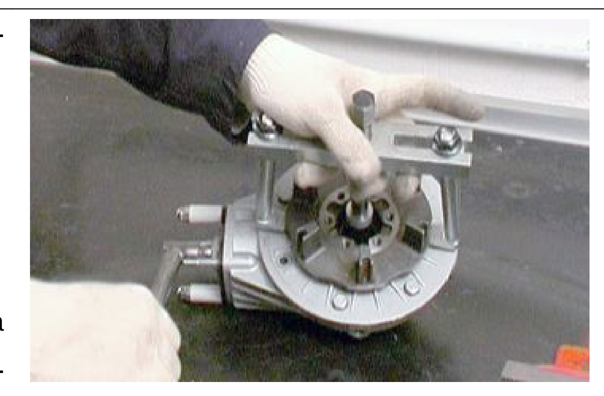
- Untar los dientes del piñón con colorante específico que puede conseguirse en el mercado.



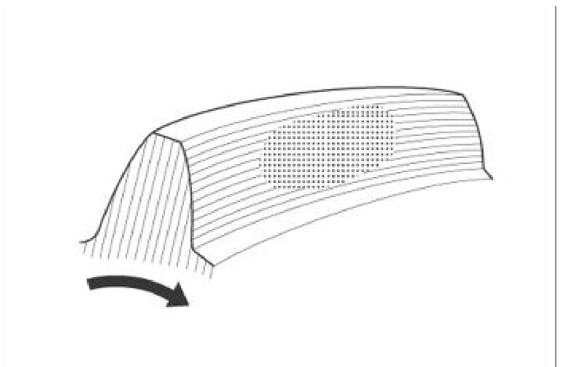
- Montar el grupo corona-perno perforado tapa, distanciadores correspondientes y juntas en la caja y enroscar provisoriamente los tornillos.



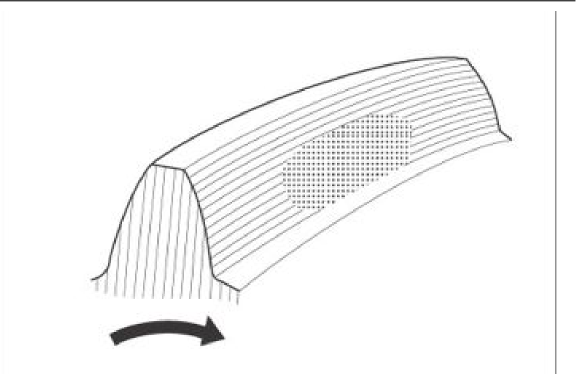
- Aplicar en el perno perforado porta corona un extractor tipo "Universal" que con distanciadores centrales adecuados tenga la corona ligeramente presionada hacia el lado del disco de freno.
- Girar el piñón en el sentido de marcha manteniendo frenada la corona de manera que la rotación tenga lugar bajo carga y permanezca en la superficie del piñón una marca de contacto.



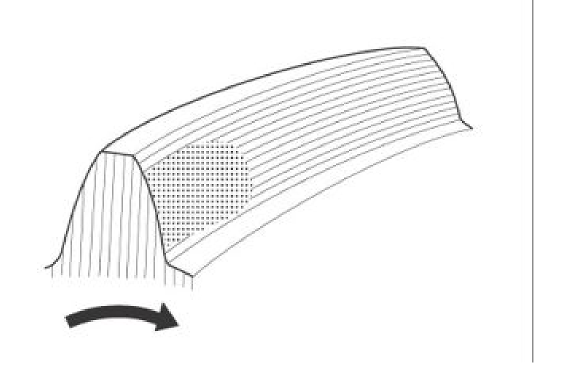
- Si el contacto es regular la marca en los dientes del piñón resultará de la siguiente manera (el piñón se ve del lado del eje de arrastre)



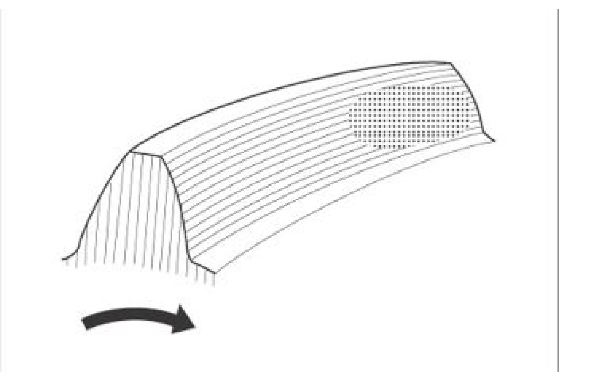
- Si el contacto resulta de ese modo, la corona está demasiado próxima al eje de rotación del piñón: alejar la corona aumentando el espesor del distanciador.



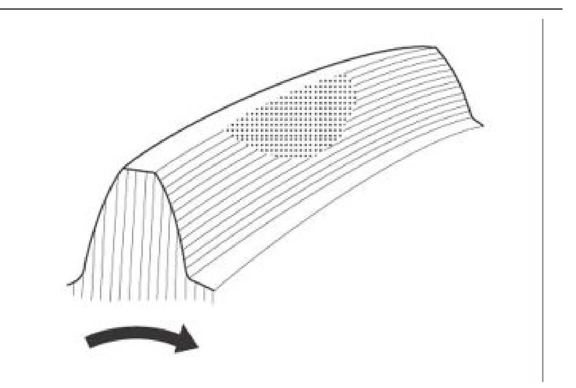
- Si el contacto resulta de ese modo, el piñón está demasiado próximo al eje de rotación de la corona: alejar el piñón reduciendo el espesor del distanciador



- Si el contacto resulta de ese modo, el piñón está demasiado alejado del eje de rotación de la corona: aproximar el piñón aumentando el espesor del distanciador.

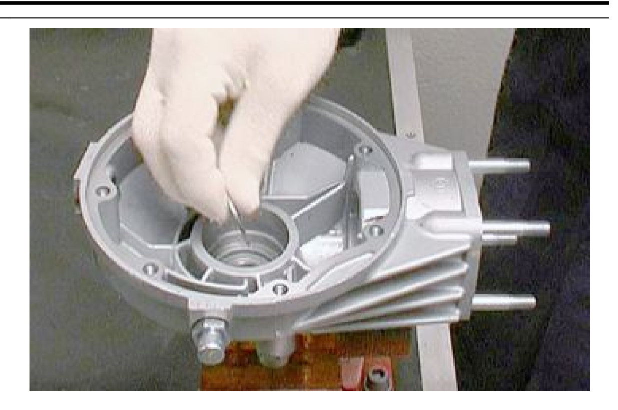


- Si el contacto resulta de ese modo, la corona está demasiado alejada del eje de rotación del piñón: aproximar la corona reduciendo el espesor del distanciador.



Montaje grupo caja

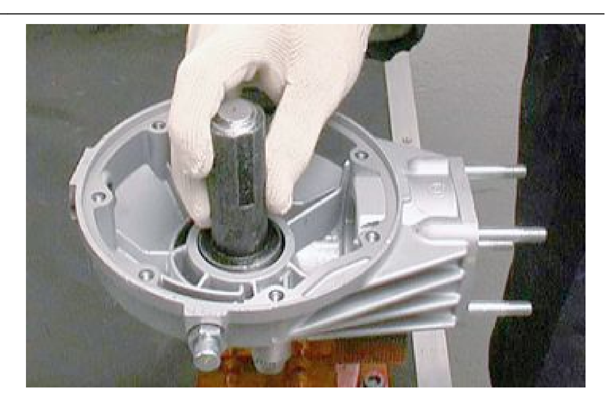
- Montar en la caja de transmisión la arandela.



- Utilizando el punzón específico (19926000) montar el anillo de estanqueidad en la caja.

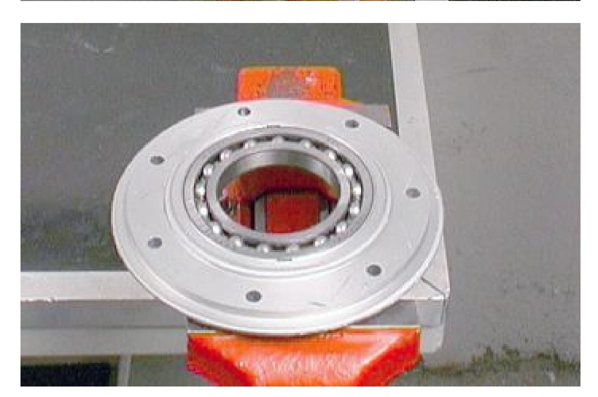


- Utilizando el punzón específico (19926500) montar el anillo exterior del cojinete de rodillos en la caja.



- Utilizando el punzón específico, montar el cojinete en la tapa.

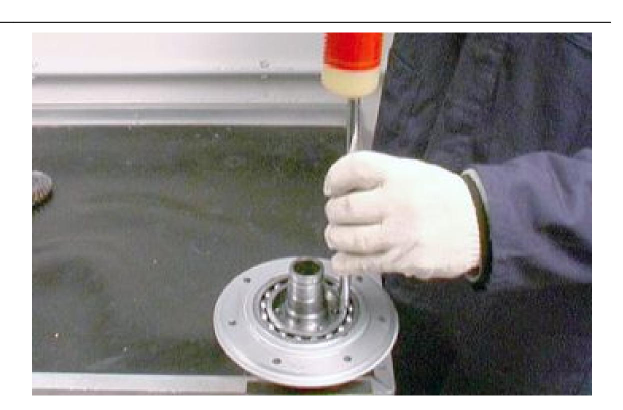




- Utilizando el punzón específico (19927900) montar el anillo interior del cojinete de rodillos en el perno perforado.
- Introducir el anillo de estanqueidad en el perno perforado.



- Montar el perno perforado en la tapa.



- Montar la corona.



- Posicionar las placas y apretar los tornillos.



- Introducir la arandela.



- Introducir la arandela.



- Montar el anillo elástico de estanquei-dad.
- Introducir en la tapa las juntas y el ani-llo de engrosamiento.
- Apretar los tornillos con placas y aran-delas.

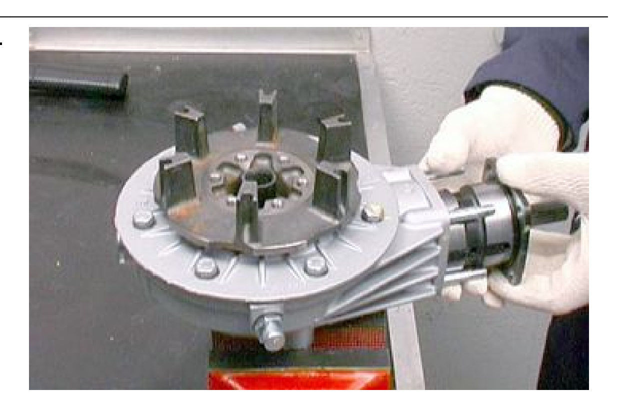


- Montar el disco de freno en el perno perforado bloqueando los tornillos con arandelas con llave dinamométrica.



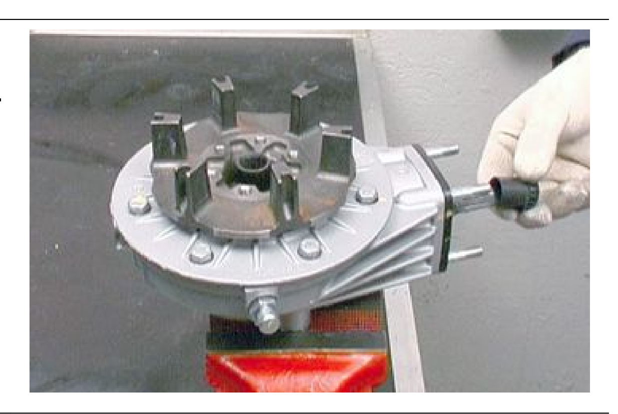


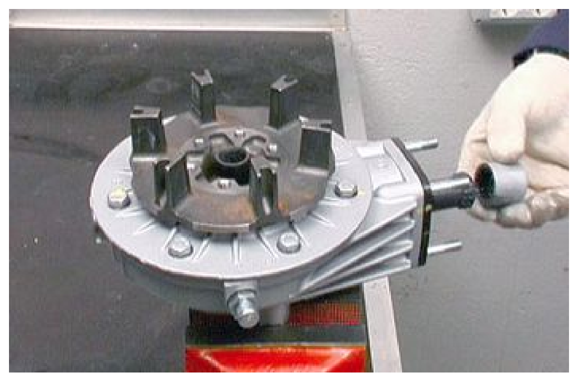
- Al volver a montar la protección del piñón cónico en la transmisión, tener presente que las acanaladuras de paso de aceite con orificios deben montarse en línea vertical (mirando las acanaladuras, una debe estar dirigida hacia arriba y otra hacia el piso).



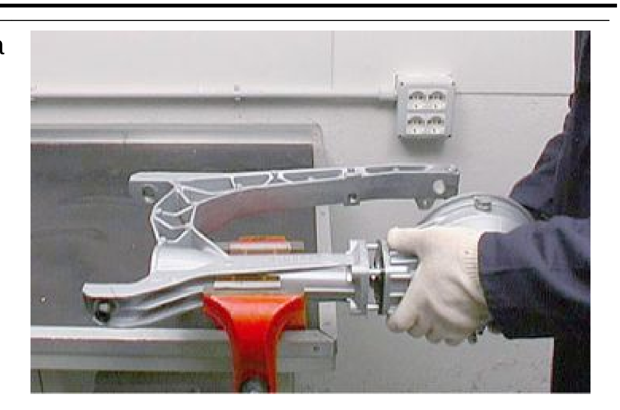
Instalación

- Introducir el manguito y el fondo en el piñón cónico de la caja de transmisión.





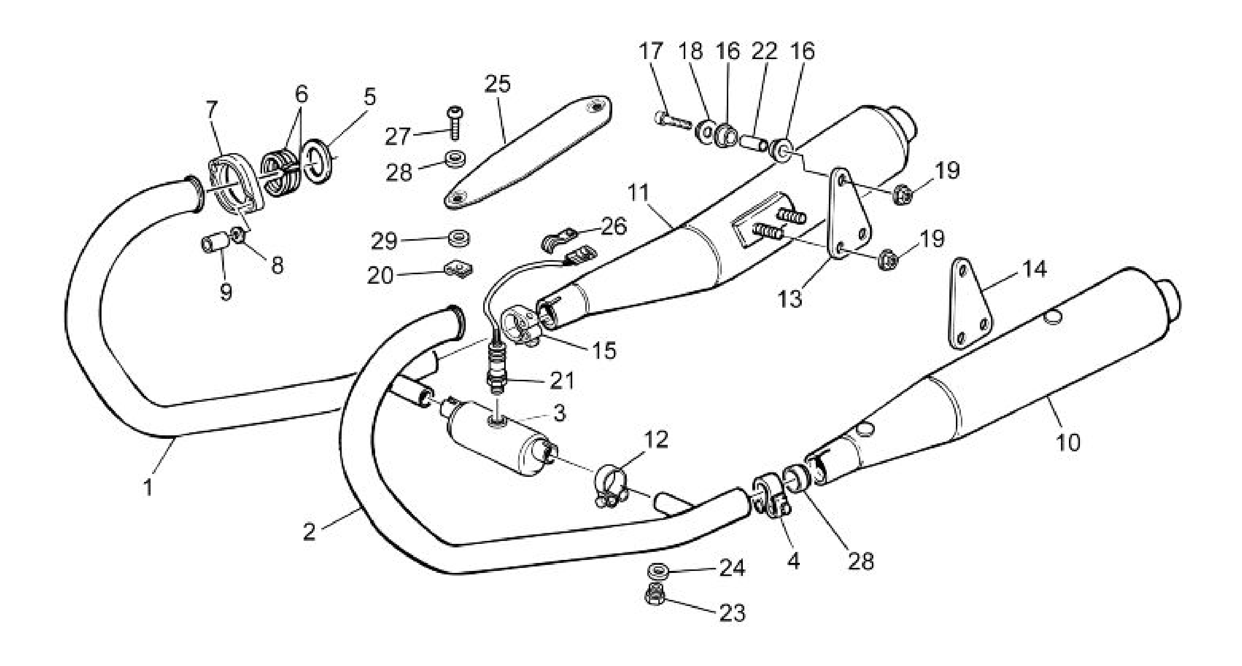
- Introducir los tornillos prisioneros de la caja de transmisión en los orificios de manera correcta.



- Enroscar las tuercas con arandela sin bloquearlas.



Escape



Leyenda:

1. Tubo de escape derecho
2. Tubo de escape izquierdo
3. Cámara de expansión
4. Abrazadera silenciador izquierdo
5. Junta
6. Distanciador
7. Tuerca
8. Arandela
9. Tuerca
10. Silenciador izquierdo

11.Silenciador derecho
12.Abrazadera
13.Placa derecha
14.Placa izquierda
15.Abrazadera silenciador derecho
16.Goma silenciador
17.Tornillo TCEI
18.Casquillo fijación silenciador
19.Tuerca
20.Clip
21.Sonda Lambda
22.Distanciador
23.Tapón
24.Junta
25.Protección
26.Perno en U
27.Tornillo TBEI
28.Casquillo
29.Arandela aislante

Extracción terminal

El motor y los componentes de la instalación de escape alcanzan altas temperaturas y permanecen calientes durante un cierto período, incluso después de apagar el motor. Para manipular estos componentes, utilizar guantes aislantes o esperar hasta que el motor y la instalación de escape se hayan enfriado.

- Aflojar la abrazadera entre el terminal de escape y el catalizador.
- Desenroscar y quitar la tuerca de fijación del silenciador recuperando el tornillo y el casquillo.
- Extraer el terminal de escape.



Extracción sonda lambda

- Desconectar el conector de la sonda lambda.



- Desenroscar y quitar la sonda lambda.



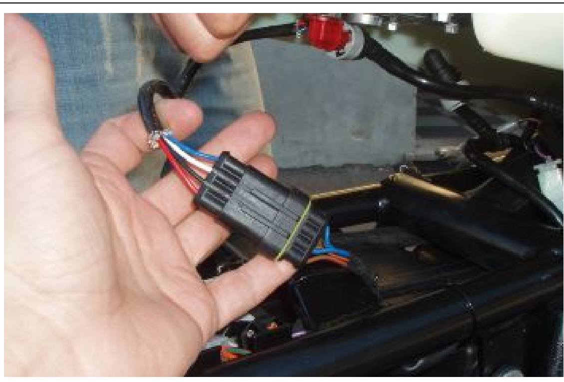
INDICE DE LOS ARGUMENTOS

Deposito carburante

- Desenroscar y quitar el tornillo posterior.



- Desconectar el conector.



- Desconectar el tubo de combustible.



- Extraer el respiradero del combustible.



- Retirar el depósito de combustible retirándolo desde atrás.

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

Antes de entregar el vehículo, efectuar los controles listados.

ADVERTENCIA





PRESTAR MUCHA ATENCIÓN AL MANIPULAR LA GASOLINA.

Comprobación estética

- Pintura
- Acoplamiento de las Partes plásticas
- Arañazos
- Suciedad

Comprobación aprietes

- Bloqueos de seguridad:

grupo suspensiones delantera y trasera

grupo fijación de pinzas del freno delanteras y traseras

grupo rueda delantera y trasera

fijaciones motor - chasis

grupo volante

- Tornillos de fijación de partes plásticas

Instalación eléctrica

- Interruptor principal
- Faros: de carretera, de cruces, de posición (delantero y trasero), y sus correspondientes testigos
- Regulación del proyector según las normas vigentes
- Pulsadores de luces de stop delanteras y traseras, y su bombilla respectiva
- Intermitentes y sus respectivos testigos
- Luz del instrumental
- Instrumentos: indicador de gasolina y temperatura (si estuvieran presentes)
- Testigos del grupo de instrumentos
- Claxon
- Arranque eléctrico
- Apagado del motor con interruptor de parada de emergencia y caballete lateral
- Pulsador de apertura eléctrica del compartimiento portacasco (si estuviera presente)
- Mediante el instrumento de diagnóstico, controlar que en la/s centralita/s esté presente la última versión del mapeo y eventualmente reprogramar la/s centralita/s: consultar el sitio de internet de la

asistencia técnica para saber si existen actualizaciones disponibles y para conocer los detalles de la operación.

ATENCIÓN



LA BATERÍA SE DEBE CARGAR ANTES DE SER USADA POR PRIMERA VEZ PARA GARANTIZAR EL MÁXIMO RENDIMIENTO. LA FALTA DE UNA CARGA ADECUADA DE LA BATERÍA ANTES DE UTILIZARLA POR PRIMERA VEZ CON BAJO NIVEL DE ELECTROLITO DAÑARÁ PREMATURAMENTE LA BATERÍA.

ATENCIÓN



CUANDO SE INSTALA LA BATERÍA, EN PRIMER LUGAR FIJAR EL CABLE POSITIVO Y POSTERIORMENTE EL NEGATIVO. PROCEDER INVERSAMENTE PARA EL DESMONTAJE.

ADVERTENCIA



EL ELECTROLITO DE LA BATERÍA ES TÓXICO Y PROVOCA QUEMADURAS GRAVES. CONTIENE ÁCIDO SULFÚRICO. POR LO TANTO, EVITAR EL CONTACTO CON LOS OJOS, LA PIEL Y LA ROPA.
EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS Y LA PIEL, LAVARSE CON ABUNDANTE AGUA DURANTE APROXIMADAMENTE 15 MINUTOS E INMEDIATAMENTE BUSCAR ASISTENCIA MÉDICA
EN CASO DE INGESTIÓN DEL LÍQUIDO, BEBER INMEDIATAMENTE ABUNDANTE CANTIDAD DE AGUA O ACEITE VEGETAL. LLAMAR INMEDIATAMENTE A UN MÉDICO.
LAS BATERÍAS PRODUCEN GASES EXPLOSIVOS; MANTENER LEJOS DE LLAMAS DESNUDAS, CHISPAS O CIGARRILLOS. VENTILAR EL AMBIENTE CUANDO SE RECARGA LA BATERÍA EN LOCALES CERRADOS. PROTEGERSE SIEMPRE LOS OJOS CUANDO SE TRABAJE CERCA DE BATERÍAS.
MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

ATENCIÓN



NO UTILIZAR NUNCA FUSIBLES DE CAPACIDAD SUPERIOR A LA RECOMENDADA. EL USO DE UN FUSIBLE CON CAPACIDAD INADECUADA PUEDE PROVOCAR DAÑOS EN TODO EL VEHÍCULO, E INCLUSO RIESGO DE INCENDIO.

Comprobación niveles

- Nivel de líquido de la instalación de frenos hidráulicos
- Nivel de líquido de la instalación del embrague (si estuviera presente)
- Nivel de aceite del cambio (si estuviera presente)
- Nivel de aceite de la transmisión (si estuviera presente)
- Nivel de líquido refrigerante del motor (si estuviera presente)
- Nivel de aceite del motor
- Nivel de aceite del mezclador (si estuviera presente)

Prueba en carretera

- Arranque en frío
- Funcionamiento de instrumentos
- Respuesta al mando de aceleración
- Estabilidad en aceleración y frenado
- Eficacia de frenos delantero y trasero
- Eficacia de suspensiones delantera y trasera
- Ruido anormal

Comprobación estático

Control estático después de la prueba en carretera:

- Arranque con motor caliente
- Funcionamiento starter (si estuviera presente)
- Adherencia mínima (girando el manillar)
- Rotación homogénea de la dirección
- Eventuales pérdidas
- Funcionamiento del electroventilador del radiador (si estuviera presente)

Comprobación funcional

- Instalación de frenos hidráulicos
- Carrera de las palancas del freno y embrague (si estuviera presente)
- Embrague - Control de buen funcionamiento
- Motor - Control de buen funcionamiento general y ausencia de ruidos anormales
- Otros
- Control de documentos:
- Control de n° de chasis y n° de motor
- Control de Herramientas provistas
- Montaje de la matrícula
- Control de cerraduras
- Control de presión de los neumáticos
- Montaje de los espejos y de eventuales accesorios



NO SUPERAR LA PRESIÓN DE INFLADO PRESCRITA PUESTO QUE LOS NEUMÁTICOS PUEDEN REVENTAR.

ATENCIÓN



LA PRESIÓN DE INFLADO DE LOS NEUMÁTICOS DEBE SER CONTROLADA Y REGULADA CUANDO LOS MISMOS SE ENCUENTRAN A TEMPERATURA AMBIENTE.

Transmisión: *12*, *24*